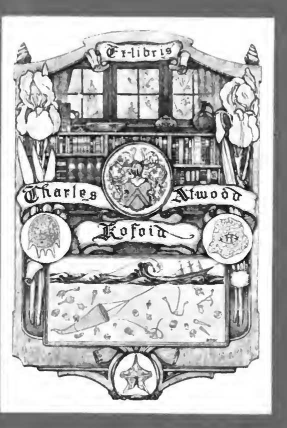



Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868



Encyclopädisches
Wörterbuch
der
medicinischen Wissenschaften.

Herausgegeben

von den Professoren der medicinischen Facultät zu Berlin:

D. W. H. Busch, C. F. v. Gräfe, E. Horn, H. F. Link, J. Müller, E. Osann.

Sechszehnter Band.

(Hectica — Homoeopathia.)

Berlin:
Verlag von Veit et Comp.
1837.



H.

HECTICA, ἕξις a. v. ἔχω, ***habitus***, das Verhalten, der Zustand (Hipp. περὶ τροφῆς), bei *Galen* das feste, beständige Verhalten (Thrasyb. 290). Später hat man den Ausdruck lange für gleichbedeutend mit Abzehrung, tabes, phthisis genommen oder wenigstens vielfach verwechselt, wozu die Veranlassung ebenfalls bei Galenus zu suchen, insofern dieser gewisse mit Abmagerung verbundene primäre und secundäre *Fieber* πυρετοὶ ἑκτικοὶ nannte, ein Name, der gebräuchlich war: entweder weil sie beständig (anhaltend) und eben so wie der habitus schwer zu beseitigen sind, oder weil sie die hexis, d. h. die festen, beständigen Theile des Körpers (im Gegensatze zu den flüssigen, unbeständigen) ergreifen.

Hiernach ist Hektik ein ganz allgemeiner und unbestimmter Begriff, etwa wie im älteren Sinne νοῦσος φθινάς, (morbus tabificus) oder unser deutsches „Abzehrung" und umfafst sowohl die Atrophieen, als die Phthisen (Eiterschwindsuchten) und die verschiedenen Arten der Tabes (s. d. Artikel) oder es deutet dieses Wort in dem Sinne, welcher sich aus seiner mannigfaltigen und mehr durch den Gebrauch als durch irgend eine Definition oder Rücksicht auf die Ableitung bestimmten Anwendung ergiebt, sowohl verschiedene als primär zu betrachtende Krankheitsarten, als auch einen Ausgangszustand (stadium exitus) einer sehr grofsen Menge anderer Leiden an, deren Gemeinschaftliches nur das ist, dafs

sie eben in gewissen Fällen ein progressives Schwinden der Materie mit seiner Folge, der Abmagerung, auf die Dauer bewirken.

Es wäre die Hektik zu definiren als eine krankhafte anhaltende Abmagerung und als solche zu unterscheiden von der nicht krankhaften Magerkeit und demjenigen Zustande, der als Folge acuter bedeutender Krankheiten vorübergehend auftritt. (Vergl. d. Art. macies). Wir haben hier ein sehr weites Feld vor uns. Alle bedeutenden und anhaltenden Functionsstörungen der für die Ernährung und Blutbereitung bestimmten Organe, alle Krankheiten, welche von dem Mangel primärer und secundärer Nahrungsstoffe, oder von einer die Production überwiegenden Consumtion derselben herrühren, haben, insofern sie anhaltend sind, die Hektik oder Abzehrung im Gefolge. Dies erklärt sich auch sehr leicht daraus, dafs der assimilative Procefs zwar einerseits der Träger aller übrigen motorischen und sensibeln Verrichtungen ist, dafs aber andererseits seine Fortdauer im Thierkörper zuletzt doch wieder auf der Integrität des Nerveneinflusses beruht, dessen Schwächung sich in allen Fällen, wo sie nicht unmittelbar den Tod herbeiführt, in Veränderung der anbildenden Thätigkeit reflectiren mufs, als deren Folge die Abmagerung erscheint.

Wenn es daher auch auf den ersten Blick sehr annehmlich scheinen dürfte, das materielle Phänomen, die Verminderung des Stoffes, als eine für sich bestehende Krankheit oder vielmehr Krankheitsfamilie zu betrachten und ihr Wesen eben nur in jener verhinderten Anbildung und gesteigerten Rückbildung zu suchen, so zwar, dafs die Atrophieen aus mangelhafter Ernährung, die Phthisen aus der Consumtion des Nährstoffes in pathologischen, die Colliquationen aus demselben Vorgange in physiologischen Secretionsorganen hergeleitet würden, so läfst sich doch nicht verkennen, dafs ein solcher pathologischer Begriff zu viel oder zu wenig umfassend sei, indem er einerseits eine Menge der verschiedenartigsten Zustände, etwa von der Oesophagostenosis bis zur Lienterie u. s. w. in sich schliefsen müfste, andererseits aber nicht die erforderliche Rücksicht auf eine weiter hinterwärts liegende Ursache, die Umstimmung des Nerveneinflusses nehmen würde.

Wir können also die Hektik oder Abzehrung nicht sowohl als eine Krankheit für sich, als vielmehr in den meisten Fällen nur als ein Symptom ansehen, welches überall eintritt, wo, es sei aus welchem Grunde es wolle, der anbildende Procefs auf die Dauer von dem rückbildenden überwogen wird. Dieses Symptom hat seine Ursache in den Grundkrankheiten und kann entstehen in Folge der meisten, ja vielleicht aller chronischen Krankheiten und aller acuten, insofern sie sich zu chronischen metaschematisiren.

Das Symptom der Hektik gesellt sich zum Ausgange der Krankheiten:

1) bei hohen Graden der Erschöpfung des Nervenlebens, entweder durch die Dauer oder den specifischen Character der Krankheit. Es tritt daher ein bei allen Arten chronischer Geisteskrankheiten, Fatuitäten, Manieen, Melancholieen; bei der *Hypochondrie* und Hysterie, bei organischen Leiden des Gehirns und Rückenmarkes, Krampfkrankheiten, Paralysen u. s. w., ferner in Folge fieberhafter und entzündlicher Krankheiten, wenn sie in ihrem Verlaufe die Lebenskraft erschöpft haben — besonders aber in Folge von Schwächungen des Verdauungsnervensystems.

2) in Folge directer Hindernisse der primären oder secundären Ernährung, sei es nun aus Entziehung der natürlichen *Lebens*-Reize und Mittel, oder aus der Unmöglichkeit sie aufzunehmen und zu verarbeiten; daher in Folge functionsstörender organischer Veränderungen des Magens und Darmkanals, der Leber, des Pancreas, der lymphatischen Drüsen u. s. w., so wie des Herzens und der Lungen; Skirrhen, Tumoren, Aneurysmen, Stenosen u. s. w.

3) in Folge der überwiegenden ausscheidenden Thätigkeit, also bei allen Irritationszuständen der Secretionsorgane, Verschwärungen an der Oberfläche oder im Innern des Körpers, Colliquationen u. s. w., daher bei den bedeutenderen Graden der chronischen Schleimflüsse aller Art, bei Diabetes, Wassersucht, Diarrhoen und Lienterien, bei dem Schmelzungsprocesse der Tuberculosen, bei Hautkrankheiten, Verschwärungen wichtiger Eingeweide, grofsen Eiterungsprocessen u. s. w., aber auch bei übermäfsigen Absonderungen der Milch und des Saamens, der Grund der stärkeren Secretion sei ein äufserer (willkührlicher) oder innerer (organischer).

4) in Folge wuchernder localer Bildungen aller Art, welche sich auf Kosten des Gesammtorganismus entwickeln.

5) in Folge des Verlustes von nicht zur Secretion bestimmten Stoffen, Blut, Lymphe u. s. w.

6) in Folge specifischer Veränderungen der Säfte, Dyskrasien aus allgemeinen Mischungsfehlern, Giften, organischen sowohl, als mineralischen, Blei, Arsenik u. s. w. Diejenige Hektik, welche ohne einen deutlich vorbergegangenen Krankheitszustand oder in Folge der im Vorigen angegebenen Ursachen auftritt, kann allein auf den Namen eines morbi sui generis Anspruch machen. Alle übrigen Formen liegen im Verlaufe der angegebenen Leiden als nothwendige oder zufällige Folgen, die man zwar mit dem Namen der hectica secundaria und symptomatica bezeichnet, aber nicht von jenen ursächlichen Krankheitsprocessen trennen kann, von denen dann die Prognose und Behandlung der Hektik abhängt.

Aber doch giebt es eine Art der Hektik, welche, obgleich ihr Ursprung nicht minder in einer krankhaften Verstimmung zu suchen ist, von den frühesten Zeiten an als primäre und idiopathische bezeichnet wurde. Da ihre Erkenntnifs niemals durch das blofse Zeichen der Abmagerung gewonnen werden kann, und sie eigentlich nur als hektisches Fieber existirt, so wird sie in die Betrachtung des Letzteren mit aufgenommen.

Hectica febris, hektisches Fieber, Zehrfieber, (bei Vielen auch febris lenta, schleichendes Fieber genannt oder mit diesem identificirt) heifst dasjenige anhaltende nachlassende Fieber (continua remittens), welches jeden hektischen Zustand in seiner vollständigen Entwickelung wesentlich begleitet.

Einige unterscheiden das hektische Fieber, welches sich bei allen übrigen Zehrzuständen einfindet, von dem phthisischen, welches Begleiter der Phthisis im weiteren Sinne oder eines consumirenden Eiterungsprocesses ist. Wenn man indessen absieht von der Verschiedenheit des Verlaufs der bedingenden Krankheitszustände, so bleiben die Erscheinungen des hektischen und phthisischen Fiebers sich immer gleich, so dafs es weder möglich noch zweckmäfsig wäre, einen Unterschied zwischen beiden aufzustellen.

Das wesentlichste Kennzeichen des hektischen Fiebers ist das Allmälige seiner Entstehung und seines Verlaufs. Wenn die oben genannten Krankheitszustände in Abzehrung

übergehen, so pflegt sich zu der, gewöhnlich bereits vorhandenen Verzehrung des Festen (Abmagerung) eine gewisse Schwäche zu gesellen, welche von Anfang her den Character der Reizung trägt. Ging eine fieberhafte Krankheit voran, so bemerkt man den Eintritt der Hektik nicht sowohl an der zu Ende solcher Krankheiten so häufigen Abmagerung, als vielmehr an der Verzögerung der erwarteten Fortschritte der Reconvalescenz und an einer sich aufs Neue einfindenden Frequenz des Pulses, die, wenn sie besonders nach eingenommenen Mahlzeiten deutlich hervortritt, für ein specifisches Zeichen des Zehrfiebers anzusehen ist. Gingen chronische Krankheiten voran, so gesellt sich zu ihren eigenthümlichen Symptomen zuerst ein merklicherer Grad allgemeiner Schwäche, ohne Störung, ja oft mit Steigerung in den Verrichtungen der gesunden Organe. Vorhandene pathologische Secretionsorgane verändern ihre Secrete, Eiterflächen werden ichorös, bisweilen stocken auch die pathologischen Absonderungen, in den meisten Fällen aber ist der Eintritt des hektischen Fiebers von keinen Veränderungen in dem Zustande des Grundleidens begleitet.

Der Kranke hütet sehr oft das Bett nicht und fühlt sich kaum krank, eine allgemeine Schwäche so wie ein lästiges Gefühl der Hitze sind die einzigen Zufälle, über die er klagt. Diese Hitze wird besonders in den Handtellern, bisweilen auch auf der Fufssohle empfunden, die Wangen werden davon leicht geröthet. Die Haut pflegt trocken und heifs zu sein. Gegen Veränderungen der Temperatur ist der Kranke sehr empfindlich und besonders auffallend ist ein, bei der geringsten körperlichen oder geistigen Veranlassung eintretender Farbenwechsel im Gesicht, welches bisweilen, besonders am Morgen, leichte ödematöse Anschwellungen zeigt. Wenn keine nothwendig mit Apepsie verbundene Krankheit zu Grunde liegt, so pflegt zwar immer etwas Dyspeptisches vorhanden zu sein, in den meisten Fällen aber mehr eine Steigerung, als eine Verminderung der Nervenerregbarkeit des Magens sich darzuthun. Der Schlaf ist in den meisten Fällen unruhig, und immer unerquickend, so dafs der Kranke müder aufsteht, als er das Bett verlassen hat. Dieser Grad des hektischen Fiebers wird von Einigen als febris lenta bezeichnet, bildet aber das erste Stadium der Krankheit, oder

die anfängliche und gelindeste Form des Symptoms, welches sich dann etwa auf folgende Art steigert:

Die Zeichen der fieberhaften Reizung nehmen zu, Hitze und Frequenz des Pulses vermehren sich, letzterer wird härtlich und schnell; das Fieber hat meist einen dritttägigen Typus und zeigt regelmäfsige Exacerbationen, welche deutlich Folgen eines erethischen Schwächezustandes sind und daher mit den Zeiten übereinstimmen, wo die Summe der Lebensreize am stärksten eingewirkt hatte; mit der Mittagszeit (nach dem Essen) und gegen die Nacht hin, wo der Anfall ein Stärksten zu sein pflegt. Daher glaubt *Burser* nicht, dafs diese Umstände ihm den Character der Continens nehmen. Der Frost ist sehr angreifend, und in die Länge gezogen, die Wärme zwar weniger unangenehm, aber doch brennend, mit trockener Haut, endlich löst sich besonders der nächtliche Anfall in starken Schweifsen, die bis zum Morgen andauern. Später exacerbirt das Fieber ohne vorhergehenden Frost und verwandelt sich endlich in eine wahre Continens. Der Urin ist in vielen Fällen durchaus nicht merklich verändert, insofern die Abweichungen, welche man daran wahrnimmt, auch vielen anderen normalen und krankhaften Zuständen zukommen. *Burserius* sagt, dafs er roth sei, einen Bodensatz und ein von dem geschmolzenen und durch die Nieren ausgeschiedenen Körperfette herrührendes öliges Häutchen zeige, was man aber weder constant bei dem hektischen Fieber beobachtet, noch anderwärts vermifst. In den meisten Fällen reagirt der Urin der Hektischen alkalisch, oft athmet er einen eigenthümlichen Geruch aus. Die allgemeine Abzehrung tritt besonders an den Extremitäten in characteristischen Zeichen hervor, dahin gehören das Schwinden des Zellgewebes und der Muskelpartieen am Rücken der Hand, die Krümmung der Nägel durch Verzehrung ihres Zellpolsters. Das Gesicht verfällt, die Nase wird spitz, die Augenhöhlen vertiefen sich und zeigen blaue Ringe, alle Knochenecken des Körpers treten schroff hervor und besonders erscheinen die Kniee unförmlich dick im Vergleiche zu den verdünnten Schenkeln. Unterdessen sind die meisten dieser Kranken voll Hoffnung, jedoch entscheidet auch hier wieder der Character der Grundkrankheit und diejenigen Zehrfieber, welche aus Leiden des Herzens hervorgehen (wo der Tod

gewöhnlich vor Ausbildung der letzten Stadien der Hektik aus anderen Ursachen zu erfolgen pflegt), so wie die mit Verhärtungen und Scirrhositäten des Darmkanals und der Leber verbundenen sind selten von so sanguinischen Vorstellungen der Genesung begleitet, wie sie namentlich dem phthisischen Fieber im engeren Sinne (bei der Lungenverschwärung) eigenthümlich sind. Es treten nun die Zeichen der *Colliquation* ein, zuerst gewöhnlich nehmen die Schweifse aufserordentlich zu, dann erscheinen Diarrhöen, Aphthen, auch wohl copiöse Urinabsonderungen; bisweilen jedoch treten diese Zeichen gar nicht auf, das Fieber bleibt rein hektisch, d. h. das Feste verzehrend und der Kranke stirbt unter den Zeichen der höchsten Schwächung, ungleichem, aussetzendem, höchst raschem Pulse, mussitirenden Delirien, in einem Zustande der höchsten Verzehrung und Abmagerung.

Neigt sich die Krankheit zur Heilung, was nur im Anfange des zweiten Stadiums erfolgt, so vermindert sich allmälig das Drohende der Symptome, aber eine deutliche Entscheidung erfolgt nicht und nur wenn alles übereinstimmt, kann man sich auf dem Wege zum Bessern denken, welcher jedoch sehr steil ist, so dafs eine sehr unbedeutende Ursache alle Vortheile wieder vernichten kann.

Da die Hektik in den meisten Fällen nur als Symptom anderer Krankheitszustände erscheint, so fallen auch ihre Ursachen mit denen jener zusammen. Jedoch giebt es eine angeborene Schwächlichkeit, welche die Fähigkeit, aus Krankheiten, die nicht nothwendig in Abzehrung ausgehen, doch leicht in diese zu verfallen, also eine Geneigtheit zur primären und secundären Hektik bedingt. Diese eigenthümliche Schwäche des Nervensystems findet sich vornämlich in den Extremen der Lebensalter, so wie in allen Perioden des Uebergangs aus einem Lebensstadium in das andere. Sie wird begünstigt durch alle Einflüsse, welche die Nervenkraft oder die Materie erschöpfen, daher durch übermäfsige geistige sowohl als körperliche Anstrengungen, überhaupt durch das leicht bewegliche, aber auch leicht zu erschöpfende erethische Temperament. In Bezug auf die übrigen entferntern ursächlichen Verhältnisse verweisen wir auf das oben Gesagte und die dort genannten Artikel.

Die Frage, worauf jenes Vorherrschen der Consumtion über die Production, das von uns als das Wesentliche der Hektik bezeichnet ist, beruhe und aus welchem Grunde es sich in jedem höheren Grade als hektisches Fieber ausspreche, kann ebenfalls wegen des Symptomatischen der Form nicht durch eine einzige Antwort genügend gelöst werden.

Abgesehen von denjenigen Fällen, wo die Unmöglichkeit, sich hinreichend zu ernähren, im Mangel der Speisen, Verengerungen oder Verhärtungen des Oesophagus, Magens und Darmkanals und daher entstehendem Erbrechen oder Ausleerung unverdauter Stoffe und in ähnlichen Ursachen begründet, jene Consumtion absolut erklärt, entsteht die Frage, warum letztere so oft bei anscheinend ganz ungestörten Verdauungskräften und mit Steigerung des Appetits auftritt und warum andererseits ein Niederliegen der Verdauung ohne erkennbare organische Ursache so vielfach bei Krankheiten das Symptom der Hektik erzeuge, während doch keine aufserordentliche Thätigkeit des Anbildungsprocesses dazu zu gehören scheint, die etwanigen materiellen Verluste zu ersetzen.

In beiden Fällen müssen wir annehmen, dafs eine Veränderung der Wirkungsqualität in den Nerven des Capillargefäfssystems Ursache der Rückbildung sei. Diese Veränderung zeigt in verschiedenen Krankheiten ihre materiellen Folgen als Afterproductionen, d. h. der erzeugte Nahrungsstoff wird nicht zur Restitution normaler Theile verwendet, sondern es ist eine krankhafte Bildungsrichtung vorhanden, der gemäfs er zur Erzeugung pathologischer Producte dient. Dies ist z. B. der Fall mit der Ablagerung von Tuberkelstoff in die Lungen und drüsigen Organe. Jedoch entscheidet hier der veränderte Nerveneinflufs nicht primär die Hektik, sondern eine mangelhafte Ernährung, welche nur dann unmittelbar in Atrophie und Zehrfieber übergeht, wenn die lymphatischen Drüsen der Ablagerungsort des abnormen, käsestoffigen Products werden, so dafs wiederum eine Hemmung der Assimilation des Nahrungsstoffes aus organischer Ursache eintritt. Im zweiten Falle ist entweder die Apepsie wesentlicher Begleiter der Krankheitsform, oder sie gründet sich auf den Zustand der Lebenskräfte, auf dio allgemeine Schwächung des Kranken. Sehr oft sehen wir Ausscheidungen der bedeuten-

sten Art und Menge lange anhalten, ohne dafs sie Hektik erzeugen, ja es giebt Fälle, wo sie mit einer Erkräftigung des Assimilationsprocesses gleichen Schritt halten. In anderen Fällen wieder ist die Menge des krankhaft Ausgeschiedenen bei Weitem zu unbedeutend, um die Abnahme des Körpers quantitativ zu erklären. Wir müssen hier allerdings, wie *Berends* sagt, einen verborgenen thierischen Chemismus berücksichtigen.

Immer scheint es, als ob die pathologischen Secrete eine geringere Bedeutung als veranlassende Ursachen der Hektik hätten, und als ob die unmerkliche Ausdünstung der Haut und Lungen, welche am meisten unter dem directen Einflusse des Nervensystems steht und gewissermaafsen als Regulator zwischen den Nahrungs- und Absonderungsstoffen dient, unter allen Secretionen am meisten zur Abzehrung beitrage, bevor jener Zustand einer allgemeinen Zersetzung eingetreten ist, welcher die letzte Seene dieses Dramas bildet. Dies ist um so wahrscheinlicher, als verschiedene krankhafte Zustände des Nervensystems existiren, wo, so gering immer die Aufnahme von Stoffen sein mag, ja wenn sie selbst nur in einem auf sein Minimum reducirten Athmungsprocesse bestünde, dennoch keine Consumtion eintritt, weil in dem entsprechenden Verhältnisse wenig verbraucht wird, ja es scheint selbst bei den Thieren ein vorhandenes Maafs von Lebenskraft noch bei gänzlicher Entziehung der Nahrungsmittel zur weiteren Entwickelung und zur Reproduction auszureichen, wie z. B. selbst hungernde Tritonen ihre abgeschnittenen Schwänze und Glieder wieder erzeugen.

Was nun die Entstehung des hektischen Fiebers betrifft, so läfst sich dieselbe recht wohl den Grundsätzen gemäfs erklären, auf deren Annahme für die Aetiologie der Fieber uns die heutige Physiologie geleitet hat. Wenn Fieber jedesmal da entsteht, wo eine Reizung der Nerven von Capillargefäfsen den Grad erreicht hat, wo sie bis zu den Centralgeflechten zurückwirken kann, so läfst sich kein höherer Grad des in der bezeichneten Weise veränderten Lebens im Capillarsysteme, worauf die Hektik begründet ist, ohne Fieber denken. Dieses Fieber ist seiner Quantität nach immer asthenisch, seinem Character nach aber oft erethisch, d. h. wenn der Nerveneinflufs im Capillargefäfssysteme eine gesteigerte Rück-

bildung bewirkt, so trägt diese den Character der Reizung auf das Gangliencentralorgan über. Die Verschiedenheit des Fiebers erklärt sich aber ferner, in so weit die Reizung sich weiter auf das Rückenmark und Gehirn überträgt und dieses letztere findet sowohl in allen späteren Stadien der Hektik im allgemeinen, als auch bald anfänglich statt, wenn der rückbildende Procefs seinen Sitz in den Nerven der Capillargefäfse des Rückenmarks oder Gehirns selbst hat.

Differenzen. Man behält am Besten die alte galenische Eintheilung in idiopathisches und deuteropathisches Fieber bei. Das deuteropathische ist entweder secundär oder symptomatisch, wie die älteren Schulen unterscheiden. Von dem Standpuncte aus, das hektische Fieber überhaupt als Symptom zu betrachten, würde das secundäre ein accidentelles, das symptomatische ein essentielles sein.

Das primäre hektische Fieber f. h. primaria s. spontanea ist vielfach geleugnet worden. Indessen sprechen die Zeugnisse *Galens*, *Ettmüllers*, *Berends* u. A. dafür. Ich selbst glaube mich nicht zu irren, wenn ich es zweimal gesehen zu haben behaupte. Die Alten leiteten es aus einem unrichtigen Verhalten in Bezug auf die sechs nicht natürlichen Dinge her. Es scheint eine gewisse Straffheit der Faser vorauszusetzen, die in südlichen Ländern häufiger angetroffen wird. Sonst aber ist weder von einer Dyskrasie oder Kachexie, noch von einer vorangegangenen Krankheit die Rede. Indessen mag eingeräumt werden, dafs es mit diesem primären Fieber etwa wie mit den unzerlegten Körpern in der Chemie stehen, so dafs, je weiter die pathologischen Entdeckungen sich ausbreiten, um so mehr auch solche anscheinend primäre Fieber sich als sekundäre und als Folgen anderer pathologischen Vorgänge darthun werden. Viele Affecte, die man bereits krankhaft nennen kann, haben Hektik im Gefolge, es gehört hierher u. A. die Nostalgie, aber auch unglückliche Liebe, Trauer und das broken heart der Britten. Diese Formen der Hektik kann man vielleicht mit demselben Rechte als primäre oder sekundäre betrachten, wie denn überhaupt diese Hektik ein Ausgangsstadium der allgemeinen Nervenschwäche ist. (Vergl. Tabes nervosa).

Das sekundäre hektische Fieber ist Folge vorhergegangener schwächender Krankheiten und dyskratischer Zustände.

Es bildet sich sehr oft aus der febris nervosa lenta heraus, welche sodann mit dem ersten lentescirenden Stadium (der febris lenta hectica) zusammenfällt, dann pflegt indessen der Verlauf sich mehr dem Acuten zu nähern und das Nervenleiden primär, nicht blofs unter der Form der Hektik, hervorzutreten. Uebrigens sind die hier bestehenden verschiedenen Gebrauchsarten der Worte nicht blos Verwechselungen, sondern es läfst sich allerdings keine bestimmte Grenze zwischen diesen asthenischen Fiebern ziehen. Unter die vorangehenden Krankheiten zählt man namentlich alle bedeutenden Neurosen, wo der Schmerz das schwächende Moment bildet, alle protrahirten Fieber, Hysterismus, Hypochondrie, Gicht, chronische Hautausschläge, Arsenik- und Bleivergiftungen, Dyskrasien und Kachexien aller Art.

Das symptomatische Zehrfieber ist ein wesentlicher Begleiter aller Atrophieen, Phthisen und Tabes; es bezeichnet das letzte Stadium dieser Formen. Es tritt sowohl ein als Reflex des örtlichen Leidens, als auch wohl in Folge einer eigenthümlichen, durch den Krankheitsheerd bedingten Entmischung, letzteres bei allen Formen geschwüriger Zehrkrankheiten. In dieser letzteren Rücksicht liefse sich allenfalls ein Unterschied zwischen febr. hectica und phthisica machen.

Die Diagnose erhellet aus dem Angegebenen von selbst. Sie gründet sich auf die Art der Krankheit und den Zustand der Lebenskräfte, und hierauf mufs man seine Vermuthungen und Befürchtungen richten, ehe noch die deutlichen Zeichen des hektischen Fiebers eingetreten sind. Als ein solches betrachtet *Burserius* besonders die Exacerbation in Folge des Essens; ich habe immer gefunden, dafs wenn in einer nicht akuten Krankheit und unter dem Zeichen allgemeiner Schwäche der Puls dauerd um 25—30 pC. beschleunigt ist, also bei den Erwachsenen hundert Schläge macht, die Hektik entschieden — dann aber freilich auch die Prognose die übelste ist. Organische Gefäfsleiden, welche eine ähnliche Beschleunigung des Pulses bedingen könnten, werden leicht durch die nie fehlenden Abwechselung des Pulsschlages unterschieden. Die Vorhersagung ist nicht entschieden schlecht, falls nicht die Grundkrankheit unheilbar ist. Bei der primären Hektik sind die psychischen Momente vorzüglich zu be-

rücksichtigen, überhaupt aber ist diese und die sekundäre Form öfter als die symptomatische heilbar, da letztere mit den heftigsten Krankheitsformen in Verbindung steht. Wenn eine tuberculöse Anlage da ist, geht die primäre Hektik wohl in Lungenphthisis über (*Burserius*) — weil die Abzehrung den Procefs der Erweichung beschleunigt. In diesem Falle scheint aber die Form den Namen der primären nicht zu verdienen.

Ueber die Einflüsse von Alter und Geschlecht läfst sich kaum etwas Bestimmtes sagen, im Ganzen scheint das hektische Fieber um so gefährlicher zu sein, je ältere Individuen es befällt, und Greise entrinnen ihm wohl niemals.

Die Behandlung des primären hektischen Fiebers wird geleitet durch die Rücksichten auf die eingewirkt habenden Schädlichkeiten und die bisherige Lebensweise. Da wir es mit einem Zustande zu thun haben, welcher bald aus Mangel der nöthigen Lebensreize, bald und öfter noch aus einem Uebermaafse der Letztern hervorgeht, müssen wir sehr vorsichtig auf eine mittlere Bahn hinlenken, jene in dem einen Falle vorsichtig steigern, diese eben so allmälig herunterstimmen. Eine ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert die irritable Schwäche des Nervensystems, der gemäfs ein kühles und temperirendes Verhalten und eine vorsichtige Methode der Erregung nach den Regeln der allgemeinen Therapie anzuwenden sind. Diese Fieber nehmen oft vor allem die Weltklugheit des behandelnden Arztes in Anspruch, wenn irgend ein psychisches Leiden ihnen zum Grunde liegt. Die Ernährung wird am Besten durch die mildesten Nahrungsmittel eingeleitet, nur in den Fällen, wo der Mangel entschiedene Ursache der Hektik war (nicht blos die schlechte Qualität der Speisen), darf man eine kräftigere Ernährung alsbald versuchen. Man kann dann wohl unmittelbar zu den feineren Erregungsmitteln übergehen, nährende Gelatinen und geringe Mengen edelen Weins in Wasser geben, ein Verfahren, bei welchem das Fieber abnimmt. Ist aber, wie gewöhnlich, ein Mifsbrauch von Reizen vorangegangen, so dient es, fördersamst zu einer neutralen und wasserreichen Diät zurückzukehren, wobei man sich des Zuckerwassers, der Molken und der salinischen Säuerlinge mit Erfolg bedienen kann. Esels- und Ziegenmilch mit einem solchen Mineralwasser,

schleimige Abkochungen von Reis, Sago, Salep, Amylum u. dgl. werden mit Recht empfohlen. Die übrigen erforderlichen Nährstoffe werden in den verdaulichsten Formen verabreicht. Man benutzt vorzüglich Eier, auch wohl Fettigkeiten, thierische Gallerte und Bouillons, leichte Arten von Gebratenem. Zu den Mitteln, deren man sich gegen die Irritation bedient, gehören vornämlich die Pflanzen- und Mineralsäuren, Saturationen und blausäurehaltigen Medicamente. Liegt die Verdanungsthätigkeit sehr darnieder, wodurch jedes Heilverfahren ungemein beeinträchtigt wird, so versuche man einen gelinden Reiz auf die Magennerven durch die kleinsten Dosen der Ipecacuanha auszuüben. Als eigentliche Roborantien dienen die reinen Bitterkeiten, die Quassia, Absinthium, aber auch die aromatischen, besonders der Kalmus. Bäder müssen als nährende und heilende Mittel dienen, sie werden also den Umständen nach mit Milch, Knochengallerte, Wein, mit Aufgüssen des Kalmus, der Valeriana u. dgl. mehr gereicht. Die Temperatur derselben sei lau (26—28° R.).

Das secundäre hektische Fieber wird auf ähnliche Weise behandelt, nur dafs man noch mehr Rücksicht auf den Charakter der Grundkrankheit zu nehmen hat. Gingen scorbutische, syphilitische Dyskrasien, chronische Hautausschläge u. dgl. vorher, so pflegen diese selten durch den Eintritt des *hektischen Fiebers* neutralisirt zu werden, und man mufs also die specifischen Methoden mit der restaurirenden verbinden. Dasselbe gilt, wo Nervenleiden, Hysterismus, Epilepsie und Krämpfe aller Art die Hektik im Gefolge haben.

Berends unterscheidet noch eine Art der secundären Hektik, welche, wie er sagt, der Atrophie (also der Hektik im Gefolge von Tuberculosis) nahe verwandt, aber doch durch einige Eigenthümlichkeiten ausgezeichnet ist. Sie entsteht bald aus zu grober, schleimiger Nahrung und ist dann oft mit Würmern verbunden, die wohl übermäfsigen Hunger erzeugen; gewöhnlicher aber ist Appetitlosigkeit ihr Begleiter. Dann aber befällt sie auch Erwachsene aus langer Trauer, unterdrücktem Zorne und schlecht geheilten Gallenfiebern, besonders aussetzenden; sie ist mit Ekel an Speisen, bitterem Geschmack und brennender Hitze verbunden. In beiden Fällen sind die gastrischen Unreinigkeiten mit Vermeidung der eigentlichen Ausleerungsmittel, wegzuschaffen, was man durch

gelind auflösende und Verdauung befördernde Mittel bewirkt. Hier werden nun der Salmiak für die schleimige, der Tart. dep. und das Kali acet. u. s. w., auch vorsichtig der Brechweinstein und die Ipecacuanha für die gallige Abart empfohlen, bis man zu den amaris und tonicis schreitet. Dann bedient man sich auch mit Vortheil der Eisenwasser. Gegen die Zehrkrankheiten aus Vergiftungen (h. arsenicalis, saturnina, aeruginosa u. s. w. dienen die specifischen Mittel. (Vergl. die Art.). Gegen chronische Arsenikvergiftung dienen insbesondere die künstlichen und natürlichen Schwefelwasser; Eisenoxydhydrat, ölige und albuminöse Stoffe u. s. w.

Chronische Hautkrankheiten behandele man ebenfalls nach den allgemeinen und speciellen Regeln und suche besonders eine regere Thätigkeit durch gelind anregende und depuratorische Methoden in diesem Organe selbst herzustellen.

Das symptomatische hektische Fieber verlangt besondere Berücksichtigung etwa vorhandener chronischer Entzündungsprocesse, zu denen die Metamorphosen der Gewebe so gern Veranlassung geben. Gegen derartige Zufälle dienen örtliche Blutentziehungen, Epispastica und Fontanellen, als kräftigstes Ableitungsmittel aber das Glüheisen, wenn man nicht seinen erschütternden Eindruck auf das Gangliennervensystem allzusehr fürchten mufs. Im Uebrigen vergleiche man die Art. Atroph., Phthisis u. s. w.

L i t t e r a t u r.

Galenus de febribus. — *Hoffmann* med. rat. syst. T. IV. sect. 2. c. XIII. — *Burserius* a Kanilfeld instit. t. I. (327). — *Fournier* über das schleichende oder auszehrende Fieber. — *Brendel* de phthiseos hecticaeque discrimine. — *Trnka de Krzowitz* hist. febr. hecticae. — *Suchtleben* medic. Klinik d. ausz. Krankheiten. — *Berends* de morb. tabificis. —

V — r.

HECTICOPYRA, Hecticopyretos, von ἑκτικός, schwindsüchtig und πυρετός das Fieber, so viel wie hektisches Fieber S. Hectica.

HEDEOMA. Diese Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Labiatae Juss. gehört in die Diandria Monogynia des *Linné*'schen Systems. Der Kelch ist unten etwas hökkerig, 13streifig, 2lippig, die Oberlippe 3-, die untere 2theilig, der Schlund behaart; die Blumenkrone ist 2lippig, enthält 2 fruchtbare Staubgefäfse und von 2 anderen unfrucht-

baren oft kaum eine Spur. Es sind niedrige ästige vielblumige kleinblättrige Pflanzen, welche fast alle in Amerika vorkommen. Hierunter ist auch

H. pulegioides Pers. (Cunila L. etc.). Eine einjährige, 9 — 15 Z. hohe, schwach behaarte ästige Pflanze, deren eiförmige oder lanzettliche gestielte Blätter zerstreut-gesägt sind. Die sehr *kleinen* blafsblauen Blumen stehen in reichen *Scheinquirlen* und blühen vom Juli bis zum Herbst. Das Vaterland dieser streng aromatisch aber angenehm riechenden Pflanze sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo sie als Heilmittel zu Markt gebracht und besonders im Aufgufs (Pennyroyal tea) gegen leichte Unterdrückungen der Menses, unter gleichzeitiger Anwendung von Fufsbädern benutzt werden. Auch gegen Gliederreifsen nach Erkältungen wird ein Aufgufs dieser Pflanze gebraucht.

v. Schl — l.

HEDERA. Eine Pflanzengattung zur natürlichen Familie der Caprifoliaceae bei Jussieu, der Araliaceae bei De Candolle gerechnet, im *Linné*'schen System zur Pentandria Monogynia gehörig. Kennzeichen der Gattung sind: ein kleiner freier, zuweilen gezähnter Kelchrand, 5 — 10 an den spitzen nicht mützenförmig zusammenhängende Kronenblätter, eben soviel Staubgefäfse und Stengel, welche letztere zusammen*liegen oder verwachsen* sind; eine 5 — 10fächerige Beere. Lauter *holzige*, kletternde oder aufrechte selbst baumartige Gewächse mit handnervigen ganzen oder getheilten Blättern und kleinen grünlichen oder gelblichen in kugelige Dolden vereinigten Blumen. Seit den ältesten Zeiten sind die europäischen Arten dieser Gattung gekannt, beliebt und benutzt.

1) H. Helix L. (Epheu, Eppich). Ein immergrüner Strauch mit zahllosen kleinen, aus Stamm und Aesten hervorkommenden Saugwurzeln, sich an Bäumen, Felsen und Mauern oft bis 50 und mehr Fufs hoch erhebend, und dann an den äufsersten Enden spät im Herbst die grünlichen Blüthen und in darauf folgenden Jahren die erst grünen dann schwarzen Beeren entwickelnd, oder auf der Erde kriechend und dann steril. Die untern Blätter herzförmig, 5lappig, mit verzogenem Mittellappen, dunkelgrün, weifs geadert, unten *heller;* die obern nach den Blumen hin eiförmig lang-zugespitzt, lebhafter grün, nicht geadert; alle kahl und glänzend. Die

Beeren, welche eigentlich 5 Fächer und Saamen haben sollten, haben deren gewöhnlich nur 2 — 3. Diese Art wächst in Wäldern, an Felsen und Mauern, besonders in schattigen Lagen durch das ganze mittlere bis in das südliche Europa, wo eine andere Form auftritt, welche sich von Italien und Griechenland durch den Orient bis in das nördliche Indien ausbreitet. Dies ist

2) H. chrysocarpus Walsh, unterschieden durch riesigeren Wuchs, elliptische am Grunde keilförmige verschmälerte Blätter der blühenden Zweige; durch kleinschilfrige Blumenstiele und durch goldgelbe fast immer 5saamige Beeren. Dies ist der dem *Dionysos* heilige Epheu der Alten.

Man benutzte von gemeinen Epheu sonst sehr häufig die Blätter, frisch auf künstliche Geschwüre als kühlendes Mittel gelegt; auch liefs man vom Epheuholze Kügelchen drehen, um sie als Fontanellkügelchen anzuwenden. Man kochte ferner Epheublätter mit Wein und legte sie auf Geschwüre und Wunden, um diese rein zu halten, auch sollten die Blätter Ungeziefer, wie Flöhen, Läuse und Motten tödten. Die Beeren hielt man aber für stark abführend und Brechen erregend, doch bedienten sich die Landleute derselben gegen Fieber und auch *Spigelius* empfiehlt sie gegen das Tertianfieber, andere wie *Boyle* und *Palmarius* empfahlen sie als diaphoretisches Mittel gegen die Pest und andere Contagia. Jetzt braucht man nur noch und doch seltener das sogenannte Epheugummi, besser Epheuharz (Gummi s. Resina Hederae s. Hed. arboreae), welches in wärmeren Gegenden, wie im südlichen Frankreich und Italien, freiwillig oder nach Einschnitten fliefsen soll. Da aber auch aus Persien und Indien dieses Harz im Handel nach Europa gebracht werden soll, so möchte auch wohl die H. chrysocarpa dasselbe zum Theil oder fast immer liefern. Es besteht das Harz aus unregelmäfsigen bis eigrossen Stücken, welche aus kleinen Körnern zusammengebacken erscheinen; die Stücke sind von fast schwarzbrauner Farbe, aufsen etwas bestäubt, die innern Körner zum Theil heller, von einer ins Orange gehenden Farbe oder besonders auf dem Bruche braunroth, selbst Granatroth, und in diesen Stücken durchscheinend; sie sind spröde, leicht pulverisirbar und verbreiten angezündet einen unangenehmen etwas gewürzhaften Geruch; der Geschmack ist bitterlich, ein wenig

wenig kratzend. *Guibourt* (Hist. d. Drog. simpl.) macht darauf aufmerksam, dafs sich in Frankreich unter dem Epheuharz drei verschiedene Sorten gemengt finden, von denen zwei ganz unwirksam seien, nur zum Theil kleine Harzpunkte enthielten und fast dem Bassora-Gummi gleich kämen; dafs also nur die dritte, welche mit der oben beschriebenen Sorte übereinstimmt, medicinisch angewandt werden müsse; in dieser ist nach *Guibourt* das Harz mit einer andern unbekannten in Wasser und Alcohol unlöslichen Substanz, die auch von Salpetersäure nicht angegriffen wird, verbunden. *Pelletier* fand in dem Epheuharze: 23 Harz; 7 Gummi; 0,30 Apfelsäure und 69,70 Holzfaser, welcher bedeutende Gehalt wohl von den Rinden- und Holzstückchen herrührt, mit denen dies Harz verunreinigt zu sein pflegt. Man benutzte dieses Harz, welches man für auflösend und trocknend hielt, bei Blennorrhöen und zur Beförderung der Katamenien, auch glaubte man, dafs es die Haare ausfallen mache und die Würmer tödte. Es bildete einen Bestandtheil mehrerer Salben, namentlich des Unguentum de Althaea.

v. Schl — l.

HEDERA TERRESTRIS. S. Glechoma.

HEDERAE GUMMI. S. Hedera.

HEDERICH. S. Erysimum.

HEDRA. S. Eccope.

HEDROCELE. S. Hernia.

HEDWIGIA. *Swartz* bezeichnete mit dem Namen Hedwigia einen auf den Antillen, besonders auf St. Domingo oder Haiti vorkommenden Baum, welcher dort unter den Namen „Gommier blanc, Chibou, Bois à cochon und Sucrier de Montagne" bekannt ist. Er bildet eine eigene Gattung in der Familie der Terebinthaceae Juss. und gehört im *Linné*'schen System in die Octandria Monogynia. Die kleinen weifslichen in Rispen stehenden Blumen sind polygamisch oder Zwitter und bestehen aus einem 4zähnigen Kelch, 4 zur Hälfte verwachsenen Blumenblättern, 8 auf diesen stehenden Staubgefäfsen und einen 4fächrigen von einem drüsigen 8buchtigen Becher umgebenen Fruchtknoten ohne Griffel, aus welchem eine lederfleischige Beere erwächst, deren Fächer steinhart werden, einsaamig aber nicht immer vollständig ausgebildet

sind. Die Saamen ohne Eiweifs mit dickfleischigen Saamenblättern. Die einzige sichere Art dieser Gattung ist

H. balsamifera Sw. (Bursera bals. Pers., Tetragastris ossea Gärtn., Caproxylon Hedwigii Tuss.). Ein hoher Baum mit weifsgrauer Rinde, fast aufrechten Aesten und schlaffen etwas hängenden Aestchen, mit fufslangen unpaar gefiederten Blättern, deren Blättchen gestielt eilanzettlich zugespitzt, ganzrandig, lederig und kahl sind. Die Früchte wie eine gröfsere Haselnufs. Aus diesem Baume fliefst ein flüssiges, durchscheinendes, dunkelrothes, stark aromatisch aber wenig angenehmes Harz, welches als Baume de cochon oder Baume de Sucrier in grofsem Ansehn steht und dessen man sich in seinem Vaterlande fast wie des Copaivabalsames bedient, äufserlich wie innerlich, namentlich bei chronischen Leiden der Schleimhäute, gegen Krankheiten der Niere, Fehler der Gallenabsonderung u. s. w. Die Rinde wird gegen Fieber angewendet und das aus dem Saamen geprefste Oel fast wie Mandelöl. *Bonestre* untersuchte den Baume de cochon und fand darin 12 Theile flüchtiges Oel; 2,18 sehr bitteres Extract, 8 einer mit Kalk verbundenen organischen Materie; 74 Theile auflösliches Harz; 5 Theile Unterharz (Burserine) und an Salzen nebst Verlust 9 Theile. Da ein anderer Baum derselben Familie, nämlich die Bursera gummifera auf Haiti zum Theil dieselben Namen führt wie die Hedwigia, so hat man die Producte beider Bäume oft verwechselt. Das Chibouharz oder Cachibon- und Gomertharz genannt, kommt aber von dieser Bursera, welche auf den Antillen auch Gommier blanc und Gomart gommier genannt wird. Das Harz wird in die Blätter der Maranta lutea Anbl. gewickelt, welche bei den Eingeborenen Cachibon heifst, daher jener Name. Es ist aufsen fest, innen noch etwas weich, von glasigem und durchscheinendem Bruch, blafsgelb, von feinem Terpenthingeruch, wenn man es zerreibt; von einem angenehm wohlriechenden, mastixähnlichen, keineswegs bittern Geschmack. Es steht in seinen Eigenschaften dem Tacamahec, welches aus derselben Gruppe von Gewächsen stammt, nahe und wird namentlich auf St. Domingo häufig als Wundmittel gebraucht, ist aber in Europa noch nicht in Anwendung gekommen. Die Gattung Bursera gehört zu derselben Familie der Terebinthaceae, jedoch zu einer anderen

Gruppe. Die Blumen sind polygamisch, der Kelch ist 3 — 5-theilig, die Krone besteht aus 3 — 5 in der Knospe klappig liegenden Blättern, 6 — 8 Staubgefäfse stehen auf einem drüsigen gekerbten Ring und die Frucht ist dreiklappig, dreikernig, fleischig. Die B. gummifera Jacq. ist ein grofser Baum mit ansehnlicher Krone, unpaar gefiederten Blättern, deren Blättchen bis zu 9 anwachsen, oder bis auf unpaare reducirt *werden*; die kleinen weifslichen Blumen stehen in achselständigen Trauben; die Früchte sind haselnufsgrofs, grünlich ins Purpurrothe gehend, voll Balsamsaft. Fast alle Theile dieses Baumes werden in Westindien medicinisch benutzt und andere Arten, wie B. acuminata Willd. ebenfalls in Westindien und B. leptophloeos Mart. in Brasilien, geben ähnliche Harze. v. Schl — l.

HEDYCHROUM, von ἡδύς angenehm und χρόα Farbe; *so nannte* man ehedem eine Arznei, welche eine angenehme Farbe hatte oder auch eine Art Trochisei, welche aus sehr vielen aromatischen Substanzen zusammengesetzt waren.

E. Gr — e.

HEDYPNOIS. S. Leontodon.

HEDYSARUM. Diese Pflanzengattung, welche zur natürlichen Familie der Leguminosae Juss. und in die Diadelphia Decandria des *Linné*'schen Systems gehört, ist von den *neuern Botanikern* in mehrere Gattungen getheilt worden. *Linné* fafste unter Hedysarum diejenigen diadelphischen Schmetterlingsblüthigen Gewächse zusammen, welche einen 5spaltigen Kelch haben, bei denen der Nachen schief abgestutzt ist, und die Frucht eine Gliederhülse einsaamiger und zusammengedrückter Gliedern ist. Hierzu wurde gerechnet:

H. Alhagi L. (Alhagi Maurorum Tournef. u. d. Neuern) Ein kleiner $1\frac{1}{2}$ — 3 F. hoher, sehr ästiger, mit starken Stacheln versehener Strauch, mit kleinen, fest sitzenden einfachen Blättern und rothen Blumen. Die Stacheln sind die Blumenstiele, welche aus den Blattachseln hervortreten, an der Spitze blasser und stechend sind und die traubenförmig gestellten Blumen tragen, die Hülse ist gestielt, cylindrisch, etwas holzig, mit Einschnürungen, aber ohne Glieder. Aus dieser in den unfruchtbaren Gegenden Aegyptens, Syriens, Mesopotamiens, Arabiens und Persiens wachsenden Pflanze schwitzt in den heifsern Sommermonaten ein honigartiger Saft aus,

welcher in Form kleiner gelber oder braunröthlicher Körner von der Gröfse der Korianderfrüchte erhärtend, vor Sonnenaufgang gesammelt wird und die sogenannte persische oder Alhagi-Manna (Manna persica s. Terrinjebin, Tereniabin beim Avicenna, Trunschibin der Perser, Agul bei Reuwolf) giebt, welche als Nahrungsmittel oder auch als ein sehr gelindes Abführungsmittel benutzt wird, wie denn auch Blätter und Blüthen dieses Strauchs zu gleichem Zwecke dienen. —

Weniger bekannt sind andere Hedysarum-Arten, welche jetzt zur Gattung Desmodium gehören, und in ihrem Vaterlande bald abführende, bald stopfende Mittel geben. So wirken die Blätter von H. tortuosum Sw. einer westindischen Pflanze, ziemlich stark purgirend; die Wurzel von H. erythrinaefolium Juss. und H. supinum Sw., aus Südamerika dagegen wird wider Durchfälle, Ruhren und Blutflüsse benutzt.

v. Schl — l.

HEDYSMA, Synonym von Versüfsungsmittel. S. Edulcorantia.

HEERD EINER KRANKHEIT diese Benennung gebraucht man auch jetzt noch, jedoch seltener wie ehedem, für Sitz einer Krankheit, so wie Heerd eines Abscesses für Eiterheerd, die Stelle eines Abscesses an der sich das Eiter bildet.

E. Gr — e.

HEFE. (Faex.) Bei der Weingährung zeigt sich im Anfange eine Trübung der Flüssigkeit, hervorgebracht durch einen Niederschlag eines Theils des Klebers (oder Pflanzenleims) durch Sauerstoff. Dieser so hervortretende Kleber wirkt nun auf den Zucker in der Flüssigkeit und es beginnt die Entwickelung der Kohlensäure und die Erzeugung des Alcohol, wobei sich eine noch gröfsere Menge dieses Klebers und Eiweifses nebst allen anderen in der Flüssigkeit befindlichen unlöslichen Stoffen niederschlägt und einen Bodensatz bildet, welcher die Fähigkeit besitzt, Gährung in andern geeigneten Flüssigkeiten hervorzurufen. Dieser Niederschlag heifst Hefe und wird je nach Verschiedenheit des Products bei welchem er sich bildete, Weinhefe, Bierhefe u. s. w. benannt. Statt des Klebers sind auch andere stickstoffhaltige Substanzen organischen Ursprungs, wie Leim, Fleisch, Käse, Eiweifs zur Hervorbringung der Gährung fähig, doch geht dann die-

ser Procefs viel langsamer vor sich. Nur ein Theil dieses Niederschlags besitzt diese gährungserregende Kraft, man nennt diesen Theil daher Ferment oder Gährungsstoff (Fermentum) und gewinnt ihn, indem man z. B. den oberen Theil der Bierhefe oder Weinhefe mit kaltem Wasser auswäscht, das Uebrigbleibende dann ausprefst und trocknet. Ein sehr wirksames Ferment ist dasjenige, welches sich bei der Gährung einer Malzinfusion bildet, die man durch Hefe hervorbringt, oder indem man das starke Malzinfusum mit Kohlensäuregas sättigt, wie *Henry* vorschlägt. Man wäscht dann den Niederschlag in kaltem Wasser aus und prefst zwischen Löschpapier das anhängende Wasser heraus; man erhält dadurch ein graugelbes Pulver, welches mit dem Microscop betrachtet aus kleinen durchscheinenden Kügelchen besteht, geruch- und geschmacklos und in Wasser und Alcohol unauflöslich ist. Es enthält so getrocknet noch eine Menge Wasser, so dafs es mit pulverisirtem Zucker zusammengerieben, sich mit diesem zu einem flüssigen Syrup verbindet. Vollständig ausgetrocknet wird es hornartig hart und spröde, durchscheinend von braungelber Farbe. Dadurch wird aber die Gährung erregende Eigenschaft aufgehoben, welche selbst durch nachherige Befeuchtung nicht wieder entsteht. Auch ein stärkeres Trocknen stört diese Eigenschaft, doch hat man in England auf diese Weise im Grofsen dergleichen Hefe bereitet, um sie nach Ostindien überzuführen. Auch hat man verschiedene Arten, die Bierhefe zu trocknen, vorgeschlagen, um sie unverändert längere Zeit zum Gebrauch aufzubewahren. Bei solchen trockenen Hefen kommen dann auch Verfälschungen, namentlich mit Stärkemehl vor. Kochen zerstört die Gährung erregende Kraft, schon einmaliges kurzes Aufkochen vermindert sie, doch erscheint sie nach einiger Zeit wieder, aber schon nach 10 Minuten langem Kochen wird diese Kraft fast ganz vertilgt. Ferner wird die Gährung unterdrückt durch das Eintreten einer zu niedrigen Temperatur, durch Uebergiefsen mit Alcohol, durch Zusatz von Säure, Alcalien und Salzen, welche leicht ihren Sauerstoff verlieren; endlich durch schweflichte Säure und schweflichtsaure Salze und andere Substanzen, welche Schwefel enthalten, wie das Senföl u. a. mehr. Durch die Gährung verändert sich das Ferment und verliert die Kraft von Neuem Gährung hervorzubringen, denn

nur eine gewisse Menge desselben kann die Gährung einer bestimmten Menge Zucker bewirken, so daſs, wenn mehr Zukker in der Flüssigkeit war als entsprechendes Ferment, dieser Zucker unverändert bleibt. Es erzeugt sich aber gewöhnlich aus dem Ueberschusse an Kleber und Eiweiſs neues Ferment und giebt also auf diese Weise wieder neuen gährungsfähigen Stoff. Ob sich aber das Ferment, welches die Gährung bewirkte, ganz zersetzt und verschwindet oder einen Rückstand zurückläſst, ist, wie so manches andere bei diesen Vorgängen, noch nicht mit Sicherheit ermittelt.

v. Schl — l.

HEFTEN. S. Sutura.

HEFTPFLASTER ist ein solches, welches aus Stoffen zusammengesetzt ist, die auf der Haut fest kleben, und welches eigentlich zur innigen Vereinigung der Wunden bestimmt ist.

Man besitzt eine groſse Menge von Vorschriften zur Bereitung der Heftpflastermassen; nur die zweckmäſsigsten derselben wollen wir hier angeben.

A. Delacroix's Heftpflaster. Es besteht aus Pix alba 128 Theile, Resina elemi 82, Terebinth. alb. 16 und Lorbeeröl 16 Theile. Ein gutes Heftpflaster ist das im Dispensatorium Lippiacum. Edit. 1792 — 1794 angegebene; die Zusammensetzung desselben bilden: Resina pini, Pix Burgundica aa part. 6. Cera flava, part. 4. und Sevum cervinum part. 2.; ebenso empfehlenswerth ist das Emplastrum adhaerens Dispensat. Hass. 1806, welches aus 24 Theilen Emplastr. simpl., aus 6 Theilen Pix Burgundic., und aus 1 Th. Terpenthin besteht. *Swediauer* lieſs Heftpflaster aus folgender Zusammensetzung bereiten: 4 Unzen elastisches Harz werden in 1 Pfund Terpenthinöl aufgelöst, diese Auflösung läſst man 7 Tage digeriren, darauf 2 Unzen weiſses Wachs und ebensoviel Olivenöl zuthun, und das Ganze bis zur Verdampfung des Terpenthinöls kochen. Das Emplastr. glutinans nach der Preuſsischen Pharmacopöe besteht aus 2 Theilen Emplastr. litharg. simpl. und aus 1 Theil Terebinth. cocta. Auch hält ein Pflaster aus Gumm. ammon. in Weinessig aufgelöst und auf Leinewand aufgetragen, ziemlich gut. Man kann dasselbe ebenso wie das Emplastrum cerussae in solchen Fällen gebrauchen, in welchen keine groſse Ad-

haesionskraft nothwendig ist; wo diese aber erforderlich wird, da empfiehlt sich vorzugsweise vor allen Heftpflastern das von *v. Graefe* angegebene Emplastrum. adglutinativum Clinici, welches aus 4 Unzen Emplastr. diachylon. simpl. und aus 2 Unzen Pix Burgundica besteht.

Aufser diesen Heftpflastern ist noch das so genannte Englische Pflaster zu nennen; die ursprüngliche Bereitung desselben ist folgende: 32 Theile Fischleim werden in 120 Theilen Wasser und 250 Theilen Alcohol aufgelöst; diese Auflösung wird alsdann auf angespannten Taffet verschiedener Farbe, aufgetragen, worauf man sie trocken werden läfst. Man gebraucht dies Pflaster nur zur Vereinigung ganz kleiner oberflächlicher Hautwunden.

Die Wahl der Heftpflaster richtet sich theils nach der Adhaesionskraft, die bei demselben erforderlich ist, daher man bei bedeutenden Wunden, die am stärksten klebenden Pflaster nehmen mufs, theils aber hängt die Wahl der Heftpflaster auch von der Reizempfänglichkeit der Haut ab; ist diese vorhanden, so wähle man ein Pflaster, das nur wenig reizend wirkt. Zuweilen aber verträgt die Haut gar kein Pflaster und dieses bildet sehr bald nach seiner Anlegung Erytheme, Blasen etc.

Die gewöhnlichen Pflastermassen werden auf feste, nicht zu grobe aber auch nicht zu feine Leinewand nach dem Faden mittelst eines Spatels gestrichen, so dafs sie darauf höchstens $\frac{1}{4}$ Linie dick und überall gleichmäfsig aufgetragen sein müssen. Man hat auch hierzu Pflasterwalzen angegeben, wovon eine in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journal Bd. 4. pag. 450. beschrieben und abgebildet ist und womit man grofse Stücke Leinwand schnell bestreichen kann. Nach Referents Erfahrungen halten Pflaster auf diese Weise gestrichen, durchaus nicht so gut, als die mit dem Spatel aufgetragenen. Das Pflaster zieht sich in die Leinewand ein und überdeckt nicht gleichmäfsig die Oberfläche derselben. Ebenso verhält es sich mit der Methode, wo man die Pflastermasse erst zerschmelzen läfst und sie alsdann mittelst eines Borstenpinsels auf die Leinewand aufträgt. Nur in grofsen mit Verwundeten überfüllten Feldlazarethen könnte man hierzu seine Zuflucht nehmen. — Gut ist es, wenn man die Pflastermasse, bevor sie auf Leinewand gebracht wird, erst etwas alt werden läfst, weil sie dann besser anklebt.

Ist die Pflastermasse auf Leinwand gestrichen, so schneidet man sie in Streifen, Heftpflasterstreifen; diese müssen nach dem Faden geschnitten werden, und zwar überall gleichmäfsig breit, oder aber in der Mitte schmaler als an den Enden, wodurch sie stärkere Adhaesionskraft bekommen und den Vortheil haben, dafs sie mit ihren auf die Wunde zu liegen kommenden Mitten wenig Raum einnehmen. Ehedem hatte man den Heftpflasterstreifen verschiedene andere Formen gegeben, wie z. B. die gefensterten u. a. Im Allgemeinen richtet sich die Breite und Länge der Heftpflasterstreifen nach der Beträchtlichkeit der Wunde. Bevor man sie anlegt, mufs die Stelle vom Blute, Eiter etc. gereinigt und abgetrocknet werden, ebenso mufs man etwanige Haare in der Umgegend abscheeren. Ist dies geschehen, so bringt ein Gehülfe bei kleinen Wunden mit den blofsen Fingern, bei gröfsern mit zu beiden Seiten derselben aufgelegten flachen Händen, die Wundränder genau zusammen, der Wundarzt fafst einen Streifen an seinem Ende, legt denselben von der einen Seite der Wunde und zwar bei nicht grofsen, tiefen, blofs Hautwunden oben an die Haut fest an, dann über die Wunde, bis zur entgegengesetzen Seite, wo er das andere Ende fest anlegt. Bei tiefen, grofsen Wunden, Amputationswunden, fängt man in der Mitte derselben an. Man legt auf diese Weise so viel Streifen an, bis die Wundlefzen an allen Stellen vollkommen vereint sind, läfst aber den untersten Windel frei, damit der Ausflufs des Secrets nicht gehindert werde. Jedesmal, wenn ein Streifen aufgelegt ist, legt ein Gehülfe seine Hand darüber, damit das Pflaster erwärmt werde und schneller anklebe. *v. Graefe* läfst beim Kaiserschnitt 1½ Zoll breite so lange Pflasterstreifen bereiten, dafs sie anderthalb Mal um den Leib gehen können; das erste Pflaster wird am Rücken angelegt, beide Enden werden in absteigender Richtung nach der Wunde hingeführt, hier gekreuzt und an die entgegengesetzten Seiten des Unterleibs aufgelegt. Ebenso verfährt man mit den übrigen 4 — 5 Pflasterstreifen. *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journal Bd. 9. pag. 32.

Man unterstützt die Wirkung der Pflasterstreifen dadurch, dafs man den Theilen, an welche sie gelegt werden, eine passende Lage giebt, ferner durch Compressen und Binden. Bei sehr tiefen, queren Wunden unterstützen wir die Heft-

pflaster durch die vereinigende Binde. S. Wunden und Verband. — Hat sich ein Pflasterstreifen verschoben, so entferne man denselben und lege einen anderen an. Wie lange Heftpflaster liegen gelassen werden sollen, hängt von verschiedenen Umständen ab, die unter dem Artikel Wunden erwähnt werden. Im allgemeinen bleiben sie so lange liegen, bis die Vernarbung vollkommen zu Stande gekommen ist, in manchen Fällen kann man sie schon nach 5 in anderen nach 7 — 10 Tagen entfernen. S. Cicatrisatio. — Wenn sich jedoch, was bei zarter Haut, bei Kindern und Frauen vorkömmt, ein Ausschlag, eine erysipelatöse Entzündung oder gar gangraenöse Stellen zeigen, dann liegt die Schuld entweder daran, dafs die Haut unter dem Pflasterstreifen in Falten liegt, oder dafs derselbe zu fest angelegt ist, was daher bestmöglichst vermieden werden mufs; oder aber die Masse des Pflasters selbst erregt einen Reiz auf die Haut, dann wähle man ein minder reizendes Heftpflaster. Endlich entstehen oft auch Entzündungen, welche von zu strammem Aufliegen herrühren; hier mache man die Heftpflasterstreifen locker, lege erweichende Cataplasmen über die Wunde und nur dann erst die Streifen wieder fest an, wenn alle Symptome der Entzündung vorüber sind. Will man einen Streifen abnehmen, so fafst man erst das eine Ende desselben an, löfst es *bis ungefähr* $\frac{1}{4}$ *Zoll* vor der Wunde ab, verfahre ebenso von der andern Seite und erst hierauf entferne man es vollständig, aber ganz behutsam. Erscheint die Wunde fest vernarbt, so bedarf es keiner Heftpflaster weiter, man überdeckt die Wunde mit Compressen und Binden; ist die Vernarbung jedoch noch nicht vollkommen zu Stande gekommen, so legt man andere Streifen an, jedoch lockerer als die ersten, eben so viel oder auch weniger. S. Wunden.

In sehr vielen Fällen machen Heftpflaster die blutige Naht entbehrlich; sie werden bei allen Haut- und Fleischwunden zur Vereinigung derselben angewendet; aber man gebraucht sie auch aufserdem zum Festhalten von Vesicatorien, Sinapismen, Plumaceaux's, Cauterien, Fontanellen etc. und endlich auch als Compressionsmittel. S. Compression. — Von *Frick* in Hamburg, von *Koch* in München und auch im chirurgisch-augenärztlichen Clinicum der Universität zu Berlin ist die Compression durch Heftpflaster bei Hodenentzündungen (S.

d. A.) mit bestem Erfolge angewendet worden. *Frick* nimmt hierzu ein Pflaster, welches aus 6 Theile Empl. litharg. Pharm. Bor. Ed. 3. und aus einem Theile Colophonium besteht. *v. Graefe* empfiehlt dazu in solchen Fällen, wo grofse Hautreizbarkeit obwaltet, das alte Emplastrum album coctum. S. *v. Graefe* und *v. Walther's* Journal Bd. 24. p. 313.

An die Heftpflaster reiht sich das Goldschlägerhäutchen an, welches aus getrockneten Schafhäutchen der Thiere besteht und entweder ohne alle Zubereitung oder auch präparirt angewendet werden kann, indem man es auf der einen Seite mit Gummi überfirnifst. Man gebraucht das Goldschlägerhäutchen bei sehr kleinen Schnittwunden, leichten Excoriationen, bei Aderlafswunden; die eine, bei dem präparirten Goldschlägerhäutchen überfirnifste Seite, wird befeuchtet und auf die zuvor getrocknete Stelle gelegt.

Synon. Klebepflaster. Emplastrum adhaesivum, Empl. commune adhaesivum, Empl. glutinans, agglutinans, adhaerens, stypticum. — Synon. des englischen Pflasters. Emplastrum anglicum, anglicanum, adhaesivum Woodstockii, Emplastr. ichthyocollae telae inductum, Emplastr. anglicum adhaesivum, glutinosum.

E. Gr — e.

HEIDELBEEREN. S. Vaccinium.

HEIDEKORN. S. Polygonum.

HEILBRUNN. Die Jod- und Bromhaltige Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Baiern entspringt zwischen dem Flekken Tölz und Benedictbeuern in dem Landgerichte Tölz bei dem Dorfe Heilbrunn.

Ueber die Geschichte dieser Quelle fehlen zuverlässige Nachrichten bis in das siebzehnte Jahrhundert. Im Jahre 1659 wurde sie von der Kurfürstin Adelheid, der Gemahlin des Kurfürsten Ferdinand, mit glücklichem Erfolg gegen Unfruchtbarkeit gebraucht, blieb aber später lange Zeit unbeachtet, bis sie in der neuesten Zeit, Eigenthum von *H. M. Debler*, von *Vogel*, *Dingler* und *Fuchs* untersucht, und von *E. Wetzler* in einer besondern Monographie empfohlen, mit Recht einer lebhaften Theilnahme des Publikums sich zu erfreuen anfängt. Früher unter dem Namen „des Heilbrunnen bei Benedictbeuern oder Tölz“ von *Graf* beschrieben, hat sie neuerdings zum Andenken an die Kurfürstin Adelheid den Namen „die Adelheidsquelle“ erhalten.

Die Hauptgebirgsart der Umgegend ist Molasse, Mergel- und Braunkohlensandstein; in der Nähe vom Dorfe Heilbrunn finden sich Braunkohlenflötze, bei Benedictbeuern Marmor.

Aufser Kochsalz enthält die Adelheidsquelle eine verhältnifsmäfsig grofse Menge von Jod und Brom, und Kohlenwasserstoffgas, und zwar in sechzehn Unzen Wasser:

	nach *Vogel:*	nach *Fuchs:*
Chlornatrium	45,50 Gr.	36,890 Gr.
Kohlensaures Natron	4,50 „	4,257 „
Kohlensaure Kalkerde	0,60 „	0,504 „
Jodnatrium	0,75 „	0,912 „
Bromnatrium		0,300 „
Kohlensaure Talkerde	0,20 „	0,504 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,10 „	
Kieselerde	0,20 „	0,122 „
Humusextract	0,25 „	
Bituminöse Substanz	eine Spur	
	52,00 Gr.	43,222 Gr.

In 100 Kub. Zoll Wasser fand *Fuchs* 4,00 Kub. Zoll Kohlenwasserstoffgas.

Benutzt wird die Mineralquelle als Getränk und Bad, und wird jetzt versendet auch häufig von der Quelle entfernt getrunken.

Sehr beachtenswerth bei der Wirkung der Adelheidsquelle ist ihr beträchtlicher Gehalt an Jod und Brom. Getrunken wirkt sie ganz analog ähnlichen Jodhaltigen Kochsalzquellen (Vgl. *Hall.* Encycl. Wörterb. Bd. XV. S. 402.)

Zu widerrathen in allen den Fällen, wo Jod oder starke Jodhaltige Mineralquellen contraindicirt sind, ist die Adelheidsquelle gleich Jod als Getränk mit sehr günstigem Erfolg innerlich benutzt und empfohlen worden: 1) bei chronischen Leiden des Drüsen- und Lymphsystems, Scropheln, scrophulösen Geschwülsten und Verhärtungen, besonders Struma lymphatica, inveterirten scrophulösen Leiden der Augen und des Gehörs. — 2) Krankheiten der Harnwerkzeuge, — Harnverhaltung, schmerzhaftes Harnlassen, Blasenhaemorrhoiden, Blasenkrämpfe, — Gries- und Steinbeschwerden (mit einer Abkochung von Artischocken oder Kartoffeln vermischt, nach *J. v. Vering*, wenn die Adelheidsquelle nicht genug die Diurese vermehrt). — 3) Krankheiten des Uterinsystems, bedingt

durch Schwäche torpider Art, — Stockungen, Fluor albus, Anomalien der Menstruation, Unfruchtbarkeit. — 4) Wassersuchten, — Wassersuchten der Ovarien.

Litteratur.

E. Osann's phys. med. Darst. der bekannt. Heilq. Bd. II. S. 560. — Eigenthümliche Heilkraft verschiedener Mineralwasser von *J. Ritter v. Vering* 1836. S. 97. — Die Jod- und Bromhaltige Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Baiern, dargestellt von *J. E. Wetzler*. 1833. — 1835. — *E. Osann* über Jod- und Bromhaltige Mineralquellen in *Hufeland* und *Osann's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. LXXXI. St. 5. S. 3.

O — n.

HEILBRUNNEN. Der Heilbrunnen, auch Heilborn genannt, im Grofsherzogthum Niederrhein, im Kreise Mayen, unfern der Mineralquelle von Tönnstein, schon von *Tabernaemontanus* aufgeführt. Nach *Funke's* Analyse gehört derselbe zu der Klasse der alkalisch-erdigen Säuerlinge und enthält in sechzehn Unzen:

Schwefelsaures Natron	1,30	Gr.
Salzsaures Natron	4,80	-
Kohlensaures Natron	10,80	-
Kohlensaure Kalkerde	11,10	-
Kohlensaure Talkerde	0,40	-
Kohlensaures Einsenoxydul	0,20	-
	28,60	Gr.
Kohlensaures Gas	12,90	Kub. Zoll.

Litt. Die vorzüglicheren salinischen und eisenhaltigen Gesundbrunnen im Grofsherzogthum Niederrhein von *Ch. Fr. Harlefs*. Bonn 1826. S. 72.

O — n.

HEILIGBEIN (Os sacrum). S. Columna spinalis 2. a.

HEILKUNDE oder Heilwissenschaft, ***Doctrina medica***, ist der Inbegriff alles Wissens, welches zum Berufe des Arztes erfordert wird. Sie enthält alle diejenigen Kenntnisse, aus denen zunächst die allgemeinen Regeln für das Geschäft des Arztes hervorgehen, und steht in der Kategorie einer Wissenschaft, wenn diese Kenntnisse und Regeln nach den Gesetzen unseres Denkvermögens geordnet, aus einander hergeleitet und mit einander verbunden sind. Sie unterscheidet sich von der Heilkunst, Ars medica, dadurch, dafs diese nur die Anwendung jener Kenntnisse und Regeln auf das ärztliche Handeln enthält, und nur durch Beispiel, Vorbild

und eigene Uebung erlernt werden kann, wobei zugleich das wirkliche Vorhandensein des ärztlichen Talentes vorausgesetzt wird. Sie steht in der Kategorie einer Kunst, wenn sie sich von flachem empirischem Treiben eben so wohl wie von starrsinnigem Handeln nach vorgefafsten Meinungen entfernt hält. Beide zusammen, die Heilkunde und die Heilkunst nennt man die Medicin, Medicina. (Vgl. Encyclopäd. Wörterbuch. Art. Medicin).

H — r.

HEILMITTEL. S. Arzneimittel.

HEILSTEIN. Die Mineralquelle zu Heilstein im Grofsherzogthum Niederrhein, von Aachen sieben und eine halbe Meile entfernt, gehört zu der Klasse der erdig-alkalischen Säuerlinge.

Schon von den Römern gekannt und wahrscheinlich auch benutzt, lange Zeit jedoch aufser Gebrauch, wurde sie in der neuern Zeit von *Monheim* analysirt und von *Höpfner* und *Zitterland* gleich ähnlichen Säuerlingen empfohlen.

Nach *Monheim* enthalten sechzehn Unzen:

Salzsaures Natron	0,221	Gr.
Kohlensaures Natron	6,667	»
Kohlensaure Talkerde	0,441	»
Kohlensaure Kalkerde	0,992	»
Kohlensaures Eisenoxydul	0,009	»
Kieselsäure	0,331	»
	8,661	Gr.
Kohlensaures Gas	13,639	Kub. Zoll.

E. Osann's phys. med. Darst. der bek. Heilq. Bd. II. S. 415.

O — n.

HEIMWEH. S. Nostalgia.

HEINRICHSBRUNNEN. Der Heinrichsbrunnen im Neifser Kreise in Schlesien gehört zu der Klasse der erdig-salinischen Eisenquellen und enthält nach *Günther* in sechzehn Unzen:

Salzsaure Talk- und Kalkerde	0,214	Gr.
Salzsaures Natron	0,321	»
Kohlensaure Talkerde	0,303	»
Kohlensaure Kalkerde	0,390	»
Eisenoxyd	0,463	»
Extractivstoff	0,140	»
	1,831	Gr.

In Form von Wasser- und Douchebädern wird die Mineralquelle gegen chronische Nervenkrankheiten von Schwäche benutzt.

Litt. *E Osann's* phys. med. Darstell. d. bek. Heilq. Bd. II. S. 367.

O — n.

HEISERKEIT. S. Raucedo.

HEISSER BRAND. S. Gangraena.

HEISSHUNGER. S. Bulimia.

HELCOLOGIA. S. Geschwür.

HELCOMA. S. Geschwür.

HELCOPOESIS. S. Geschwür, künstliches.

HELCOS. S. Geschwür.

HELCOSIS. S. Geschwür.

HELCOTICA. S. Epispastica.

HELCOXEROSIS von ἕλκος das Geschwür und ξήρωσις das Austrocken, das Trockenwerden eines Geschwürs. Siehe Geschwür.

HELCYDRION. (Helcydrium. Ἑλκύδριον, Dimin. von Helcos). Die älteren Augenärzte gaben den Hornhautgeschwüren mit einer eigenen scholastischen Eleganz je nach ihrer äußeren Beschaffenheit eigenthümliche Namen und bezeichneten mit obiger Benennung jedes oberflächliche Hornhautgeschwür mit durchsichtiger Materie. Auch wurden gleichbeschaffene Geschwüre auf der Haut, besonders am Kopfe Helcydria genannt. S. Hornhautgeschwür.

St — b.

HELCYSMA. S. Geschwür.

HELCYSTER, ἑλκυστήρ ein Instrument zum Ausziehen, bei ***Hippocrates*** ein eiserner Haken zum Ausziehen eines todten Foetus aus dem Uterus.

HELENIUM. S. Inula.

HELGOLAND. Obgleich die Anstalt zu Seebädern auf Helgoland erst seit dem Jahre 1826 besteht, so hat sich dieselbe doch schon einen sehr ausgebreiteten Ruf erworben.

Als Vortheile des Bades zu Helgoland sind hier in Anschlag zu bringen die reinere Seeluft und der ungleich stärkere Wellenschlag; als Unbequemlichkeiten dagegen die hohe, zur Insel führende Treppe, welche bei jedem Bade von den auf dem Plateau der Insel wohnenden Kranken passirt werden mufs und der Umstand, dafs, um in der See zu

baden, die Kranken eine oft lästige Fahrt zur See nach einer Sanddüne machen müssen.

Die Grofsbrittanien gehörige Insel Helgoland, von Hamburg fünf und zwanzig, von Cuxhaven sieben und zwei Drittel, von Norderney acht, von Wangerog sechs deutsche Meilen entfernt, besteht aus einem sehr steilen, schroff abfallenden, hohen, braunrothen Felsen von buntem Sandstein. Derselbe hat die Richtung von Südwest nach Nordost, und gewährt eine weite Aussicht; die Länge der Insel beträgt gegen 2200 Schritte nach *Röding*, die Breite 650, und wo sie am schmalsten ist, 250 Schritte, — die Höhe des höchsten Punktes der Insel über dem Meere an der nordwestlichen Spitze 185 F. nach *Röding*. Die auf dem nordöstlichen Theile der Insel liegende Stadt zählt an 400 Häuser. Die Bewohner der Insel (Fischer, Schiffer und Lootsen) zeichnen sich durch Biederkeit und Treuherzigkeit aus. Auf dem Felsen weht oft starker Wind; die Hitze im Sommer wird durch die Seeluft gemindert, die Winter sind aus demselben Grnnde weniger trocken, das Frühjahr bringt viel Nebel.

An dem nordöstlichen Abhange der Insel befindet sich ein flaches, aus röthlichem Thon und Kalkstein gebildetes Vorland, welches gegen tausend Fufs lang, die Gestalt eines Dreiecks bildet, und „das Unterland" genannt wird, im Gegensatz zur Insel selbst, welche den Namen „des Oberlandes" führt. Verbunden sind beide durch eine, im J. 1834 von der englischen Regierung erbaute Brücke von 172 Stufen, der einzige Weg, um auf das steile und hohe Oberland zu gelangen.

Eine kleine Viertelstunde nordöstlich von dem Unterlande liegt eine, mit nur spärlicher Vegetation bedeckte Sanddüne, deren ganze Länge gegen 1500 Schritte beträgt, und welche zu den Seebädern benutzt wird. Zu diesem Zweck ist hier ein Pavillon erbaut; gebadet wird hier, wie in anderen Seebädern, in Badewagen.

Zu warmen Seebädern findet sich ein Gebäude auf dem Unterlande. Wohnungen für Kurgäste sind sowohl auf dem Ober- als Unterlande eingerichtet. Das Leben auf Helgoland unterscheidet sich von dem in Doberan und anderen besuchten Seebädern durch Einfachheit und Einförmigkeit.

Ueber die Wirkung und den Gebrauch der Seebäder vergleiche Encyclop. Wörterbuch Bd. IV. S. 342.

Eröffnet wird das Seebad Mitte Juni. Wegen Bestellungen wendet man sich an die Bade-Direction.

Litteratur.

F. v. d. Decken's Untersuchungen über die Insel Helgoland. Hannover 1826, mit zwei Kupfertafeln und zwei Karten. — Der ehemalige Umfang und die alte Geschichte Helgolands von *J. M. Lappenberg*. Mit lithographirten Abrissen Helgolands. — *J. Wolff* in *C. F. v. Graefe* und *Ph. v. Walther's* Journ. d. Chirurgie Bd. XV. St. 1. S. 48. — *Dührsen's* Nachricht von der Badeanstalt zu Helgoland. 1832. — Album für Freunde Helgolands von *J. F. Roeding*. Hamburg. 1836.

O — n.

HELIANTHEMUM. Diese Pflanzengattung der natürlichen Familie der Cistineae rechnete *Linné* zu seiner Gattung Cistus (s. d. Art.). Man benutzte von den dahin gehörigen Arten das bei uns auf sonnigen begrasten Hügeln und in lichten Holzen vorkommende Hel. vulgare Pers. (Cistus Helianthemum L., Sonnengünsel), einen kleinen niederliegenden Halbstrauch mit länglich elliptischen, am Rande umgerollten, etwas behaarten, unten graulichen Blättern und gelben, nur im Sonnenschein geöffneten, leicht abfallenden Blumenkronen als ein adstringirendes Wundkraut (Herba Helianthemi v. Chamaecisti vulgaris); ist aber jetzt nicht mehr im Gebrauch.

v. Schl — l.

HELIANTHUS. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Compositae in der Syngenesia Superflua im *Linné*'schen System stehend. Es characterisirt sich diese in den nördlichen Theilen Amerika's einheimische Gattung durch ungetheilte scharfhaarige Blätter, durch grofse gelbblühende Blumenköpfe, deren Hülle aus zahlreichen ziegeldachartig liegenden, meist sperrigen Blättchen besteht, durch zungenförmige sterile Randblumen, röhrenförmige zwitterliche Scheibenblumen, welche zwischen je 2 kleinen Spreublättchen stehen; durch umgekehrt eiförmig und zugleich undeutlich 4kantige, oben mit 2 oder mehr kleinen spitzen Blättchen (Kelchzipfel) gekrönten Früchte.

1) H. annuus L. (Gemeine Sonnenblume). Ein mexicanisches Sommergewächs, welches häufig bei uns gezogen und schon fast verwildert ist, Stengel 6 — 10 F. hoch, nach

nach oben ästig; stielrund und weifsmarkig, die Blätter grofs, herz- und etwas keilförmig, 3fachnervig, spitzgesägt, Köpfchen sehr grofs auf verdicktem Blüthenstiele nickend mit hochgelbem Rand und bräunlichgelben Scheibenblumen, die Früchte schwarz, grau oder weifs, mit 2 abfallenden spitzen Blättchen gekrönt. Die ölhaltigen Saamen geben ein gutes Futter, besonders für Vögel, können aber auch von Menschen gegessen werden und liefern ausgeprefst ein mildes fettes Oel, sollen auch gut zu Emulsionen besonders bei Brustbeschwerden sein. Die jungen zarten Stengel und die unentwickelten Blüthenköpfe lassen sich auch geniefsen, sind aber wegen des Harzgehaltes nicht wohlschmeckend.

2) H. tuberosus L. (Erdbirne, Erdäpfel, Erdartischocke, Topinambours). Eine ausdauernde angeblich brasilische Pflanze, welche bei uns häufig und selbst im Grofsen angebaut wird, aber nur in warmen Jahren zur Blüthe kommt. Ihre Stengel werden 10 — 12 Fufs hoch und mit eiförmigen gesägten, in den Blattstiele herablaufenden, spitzen und scharfen Blättern besetzt. Die blafsgelben, ein paar Zoll grofsen Blüthenköpfchen stehen einzeln auf den Zweigen. Es vermehrt sich dieses Gewächs aufserordentlich durch seine knollig knotige Wurzel, an welcher sich stets neue rundliche oder ovale röthliche und weifse Knollen bilden, nebst Ausläufen, die gleiche Knollen erzeugen. Diese Knollen frisch von etwas terpenthinartigem Geruch, haben gekocht einen süfsen etwas faden Geschmack, stehen aber den Kartoffeln sowohl an Nahrungsgehalt als an Geschmack sehr nach. Das trockene Laub wird vom Vieh gefressen, und da die Pflanze mit schlechtem Boden vorlieb nimmt, so kann sie in der Oekonomie zuweilen mit Nutzen angebaut werden. Es sind diese Knollen chemisch untersucht von *Payen* und *Braconnot*. Der letztere fand darin aufser mehreren Salzen, Pflanzenfasern und einen bedeutenden Antheil Wasser, etwas in Alcohol und Kali leicht lösliches Oel, Cerin, eine zuckerige nicht krystallisirbare Materie, Inulin, eine gummige Materie nebst einer eigenthümlichen Substanz. Als Nahrungsmittel werden diese Knollen wenig geschätzt und benutzt.

v. Schl — l.

HELIASIS oder auch Heliosis von ἡλιόω sonnen; darunter verstehen Einige den wohlthätigen Einflufs der Sonne

auf den menschlichen Körper, Apricatio. S. Artikel Bad, Bd. 4. pag. 574. dieser Encyclopaedie; Andere nehmen Heliasis gleichbedeutend mit Insolatio. S. d. Art.

E. Gr — e.

HELICHRYSUM oder Elichrysum hiefs bei den Alten eine Pflanze aus der Familie der Compositae mit goldgelben nicht welkenden Blumenköpfchen und war nach einigen das Gnaphalium Stoechas, nach andern Tanacetum annuum. Die älteren Botaniker bezeichneten aber mit diesem Namen verschiedene Arten von Gnaphalium, *Linné* eine kleine mit Gnaphalium verwandte Gattung, die neueren aber ein aufserdem den gröfsten Theil der Gattung Gnaphalium noch in sich begreifendes Pflanzengeschlecht.

v. Schl — l.

HELICIS MUSCULUS MAJOR, MINOR. S. Gehörorgan.

HELIODORI FASCIA ist eine T Binde, welche vorzüglich zur Unterstützung, aber auch bei Wunden der weiblichen Brüste und zwar zur Festhaltung der Verbandstücke angewendet wird. Sie ist einfach oder doppelt, wird aber durch andere Brustbinden weit zweckmäfsiger ersetzt. S. Brustbinden.

Synon. Fascia T formis Heliodori s. Sorani.

E. Gr — e.

HELIOSCOPIA. S. Euphorbia.

HELIOSCOPIUS TITHYMALUS gleichbedeutend mit Euphorbia Helioscopia (s. d. Art.)

HELIOSIS. S. Insolatio.

HELIOTHERMOS, Synon. von Sonnenbad. S. Bad.

HELIOTROPIUM. Eine Pflanzengattung, der natürlichen Familie der Asperifoliae oder Borragineae Juss. sich anschliefsend, in die Pentandria Monogynia des *Linné*'schen Systems gehörend. Ihr Character besteht in vier sogenannten nackten Saamen oder Nüfschen, welche zusammenhängen, in einer präsentirtellerförmigen Krone mit gefaltetem Rande und offenem Schlunde und in einer konischen Narbe. Die im südlichen Europa häufig vorkommende einjährige ungefähr ½ Fufs hohe Art, das H. europaeum L. mit eiförmigen ganzrandigen runzlichen und graufilzigen Blättern und weifslichen in gedoppelten Aehren stehenden Blumen, war sonst als Heliotropium majus, Verrucaria, Herba Cancri officinell; man bediente sich ihres scharfen Saftes äufserlich

zum Vertreiben der Wärzen, gegen krebsartige und wuchernde Geschwüre, bei alten Wunden, bösartigen Flechten; aber auch innerlich der Abkochungen des Krauts als eines, besonders auf die Urin- und Geschlechtswerkzeuge wirkenden Mittels. Auch andere Arten, wie Hel. supinum, haben gleiche Eigenschaften, doch hat die Benutzung dieser Gewächse wohl ganz aufgehört. v. Schl — l.

HELIOTROPIUS LAPIS. (Jaspis orientalis). Ein lauchgrüner Stein mit blutrothen Punkten und Adern, soll wie *Plinius* (hist. nat. XXXVII.) erzählt, in Wasser gelegt und von der Sonne beschienen, deren Schein blutroth färben. Er galt im Mittelalter fein gerieben als ein Mittel gegen Durchfälle und Blutsturz zur Beförderung der Verdauung und Dämpfung der Säure; zur Stärkung des Magens, Herzens und Hauptes und man glaubte, dafs er die Erzeugung von Steinen verhindere. Jetzt ist er längst aufser Gebrauch.

v. Schl — l.

HELIX. Diese Thiergattung gehört zur Familie der Gasteropoden in der Ordnung der Mollusken zu den zahlreichen Thier-Formen, welche mit einer einzigen gewundenen, sie von oben umschliefsenden Schaale bedeckt sind und welche im gemeinen Leben als Schnecken bezeichnet werden. Die gröfste der einheimischen, in manchen Gegenden *äufserst häufig* vorkommenden Arten, die Weinbergschnecke oder Gartenschnecke Helix pomatia L., deren Schaale 1 bis 1½ Zoll breit und wie das Thier von graulich gelblicher Färbung ist, wird als Nahrungsmittel besonders als Fastenspeise benutzt, aber auch zu ernährenden Brühen, gleich den nackten Schnecken (Limax), empfohlen, Jusculum ex helice pomatia. Man zerstört 8 — 12 Schnecken, reinigt sie durch Auswaschen mit kaltem und warmem Wasser, entfernt die Schaalen und läfst sie nun mit 24 Unz. Wasser bei gelindem und langsamem Feuer bis zu 10 Unzen einkochen.

v. Schl — l.

HELIX anatomisch. S. Gehörorgan.

HELLEBORINE. Alte Benennung für verschiedene Arten der Gattungen Epipactis und Serapias unter den Orchideen. Von einigen derselben wurden die Wurzeln als Radix Helleborines gegen Fufsgicht benutzt, sie sind aber ganz unwirksam. v. Schl — l.

3*

HELLEBORISMUS auch Elleborismus nannten die Alten die Behandlung Gemüthskranker durch Nieswurzel, daher Nieswurzelcur.

HELLEBORUS. Diese Pflanzengattung gehört zur natürlichen Familie der Ranunculaceae Juss. und wie die meisten derselben in die Polyandria Polygynia des *Linné*'schen Systems. Sämmtliche Arten dieser Gattung sind in Europa und Asien zu Hause, ausdauernde niedrige Gewächse mit fufsförmig tief getheilten Blättern und dicken starkzaserigen Wurzeln. Der bleibende Kelch besteht aus 5 rundlichen Blättern (Corolla Linn.); die Blumenkrone aus 8 — 10 sehr kurzen röhrigen fast 2lippigen Nectar absondernden Blättchen (Nectarium Linn.). Staubgefäfse sind bis 60 vorhanden; Stempel 3 — 10, aus welchen ledrige, innen aufspringende und an der Innennaht mit vielen in zwei Reihen stehenden Saamen besetzte Kapseln entstehn. Alle Arten sind mehr oder weniger scharf, röthen äufserlich angewandt die Haut und wirken innerlich abführend. Folgende Arten kommen hier in Betracht.

1) H. niger L. Die Blätter sämmtlich wurzelständig, ganz kahl, fufsförmig getheilt, die Blumen zu 1 — 2 auf einem nur mit einigen Schuppen besetzten Stengel. Diese Art, welche sich durch ihre grofsen, weifs röthlichen Blumen, die oft schon im December erscheinen, auszeichnet, wächst an schattigen Orten in gebirgigen Gegenden des mittlern und südlichen Europa. Man benutzt von dieser Pflanze die Wurzel Radix Hellebori nigri s. Melampodii s. Veratri (schwarze Christ- oder Nieswurz), welche häufig verfälscht oder verwechselt in den Apotheken vorkommt. Die ächte Wurzel ist trocken völlig schwarz, zeigt einen verschieden gebogenen, etwas höckerigen, der Länge nach gestreiften mit vielen starken Wurzelfasern dicht besetzten Stamm, welcher oben vielköpfig ist; auf dem Querschnitte ist diese Wurzel weifslich mit einem dunkleren, jedoch nicht holzigen Kreise in der Mitte, die Wurzelfasern sind von einem weifsen Faden, dem Holzkörper, durchzogen und geben auf dem Querschnitte meist eine sternförmige Zeichnung in der Mitte. Von Geschmack ist die Wurzel süfslich, dann kratzend, aber weder bitter noch scharf, der Geruch ist schwach, etwas unangenehm. Sowohl mit den Wurzeln anderer Helleborus-Arten

wie H. viridis und foetidus, dann mit denen verschiedener Ranunculacea, wie Actaea spicata, Adonis vernalis, Trollius europaeus, Aconitum Napellus, von einigen Ranunculus- und Anemone-Arten, so wie endlich mit den Wurzeln der Astrantia major kommen Verwechselungen und Verfälschungen vor, welche zum Theil schwierig zu erkennen sind, da die Wurzeln selbst keine bedeutenden Unterschiede darbieten und die chemische Prüfung oft dieselben Resultate zeigt. Man hat daher mit Recht vorgeschlagen, die schwarze Nieswurz nur mit ihren Blättern versehen in den Arzneivorrath aufzunehmen. Nach der chemischen Untersuchung von *Capron* und *Feneulle* enthält die schwarze Nieswurz: eine Spur eines widrig riechenden flüchtigen Oels, Wachs, fettes Oel (Weichharz?) in Verbindung mit einer scharfen, flüchtigen, der Jatrophasäure ähnlichen Säure; Harz; Bitterstoff, Gummi, Holzfaser und einige Salze. Die häufige Verwechselung, so wie die ganz abweichenden Angaben über die Eigenschaften dieser Wurzeln machen sie zu einem unsichern und in der That auch allmählig aufser Gebrauch kommenden Arzeneimittel.

2) Helleborus orientalis L. Die Blätter auf der untern Seite kurzhaarig, der Stengel mehrblumig, fast gabelästig, beblättert, die Blätter fast sitzend handtheilig, die Kelchblätter oval, gefärbt. Die Wurzel dieser in Berggegenden des *Orients, in Kleinasien* vorkommenden Art ist der ächte Helleborus des *Hippocrates* und der Alten, welcher viel kräftiger ist als der vorhergehende, aber auch nur mit grofser Vorsicht wegen seiner schmerzhaft drastisch purgirenden Wirkung anzuwenden ist.

3) H. viridis L. Dies ist die am weitesten in Europa verbreitete Art, in Wäldern, Gebüschen und unter Hecken vorkommend. Ihre Blätter sind schön glänzend grün, ganz kahl und fufsförmig zertheilt, der zweispaltige mehrblumige Stengel ist beblättert, die unteren Blätter sind am Grunde scheidig; die Kelche sind grün, selten etwas röthlich. *Haller* glaubte, die Wurzel dieser Art sei der Helleborus der Alten, sie ist ebenfalls trocken schwarz, riecht frisch widerlich, trokken fast gar nicht und hat einen scharfen, bittern, etwas ekelhaften Geschmack. Sie wird noch jetzt besonders frisch von den Thierärzten benutzt.

4) H. foetidus L. Eine im westlichen Europa wach-

sende Art mit vielblumigem beblättertem Stengel, fufstheiligen Stengelblättern, dickblättrigen Blumenstielen und kleinen glockigen grünen, innen etwas purpurfarbigen Kelchen. Frisch riecht Kraut und Wurzel, welche man sonst als Wurmmittel benutzte (Radix et Herba Hellebori foetidi s. Helleborastri), unangenehm stinkend und schmeckt scharf und bitter; es ist ein kräftiges Mittel, dessen man sich nur mit Vorsicht bedienen darf. v. Schl — l.

Wirkung und Anwendung der Rad. Hellebori nigri. Innerlich angewendet äufsert die schwarze Nieswurz gleich ähnlichen scharfen drastischen Mitteln, eine besondere Beziehung zu der Sphäre des vegetativen Lebens, den Organen der Unterleibshöhle und der äufseren Haut. Sie wirkt sehr reizend und zugleich umstimmend auf die Sensibilität des Gangliensystems im Unterleibe, den Plexus solaris und seine Verzweigungen, die Nerven des Darmkanals, des Leber-, Pfortader- und Uterinsystems, — den Blutumtrieb bethätigend, die Se- und Excretionen des Darmkanals, der Leber und des Uterinsystems erregend, drastisch, die Menstruation befördernd, — weniger diuretisch, als ähnliche Mittel, — das Blut verflüssigend, — die Resorption erhöhend, — die Thätigkeit der äufsern Haut verbessernd, wahrscheinlich antagonistisch.

In grofsen Gaben angewendet, veranlafst sie: heftiges Purgiren und Erbrechen von zähen schleimigen und galligen Massen; sekundär grofse Hinfälligkeit, Blässe der Haut, Schwindel, — in noch gröfseren Gaben, wenn nicht durch reichliches Erbrechen und Purgiren, Ausleerung der Niefswurz erfolgt: Gefühllosigkeit, Erstarrung der Zunge und des Schlundes, heftige Kolikbeschwerden, Durchfall mit qualvollen Drängen, Blutungen aus den Haemorrhoidalgefäfsen und dem Uterus, Steifheit im Nacken, Zittern der Glieder, Todtenblässe, Umnebelung der Sinne, Erweiterung der Pupille, erschwertes mühsames Athemholen, unterdrückten Puls, Krämpfe, Ohnmachten, Lähmungen, Tod.

Der Tod, keinesweges immer Folge der veranlafsten Entzündung, scheint häufiger durch die feindselige Wirkung auf das Gangliensystem veranlafst zu werden. Dafs indefs sehr grofse Gaben gleichwohl heftige Entzündungen der Schleimhaut des Verdauungskanals bewirken, beweisen die von *Mor-*

gagni, *Caventou* und *Orfila* mitgetheilten Beobachtungen. — Nach *Schabel* wirkt am heftigsten das aus der frischen Wurzel mit Alcohol bereitete Extract; eine Katze, welcher man einen halben Gran davon am Schenkel auf einen Muskel applicirt hatte, starb nach fünf und zwanzig Minuten, auch Vögel nach Anwendung desselben Präparates in dem Mastdarm, der Bauchhöhle und der Luftröhre, starben nach kurzer Zeit. In die Venen eingespritzt, bewirkte die schwarze Niefswurz, nach *Emmert*, schnell Erbrechen, — auf eiternde Flächen applicirt, nach *Tournefort*, Purgiren (Ferrein mat. med. T. 1. pag. 46).

Wenn ältere und neuere Aerzte (*Freind*, *Boulduc*, *Müller*, *Lincke*, *Hecker* und *Cullen*) Zweifel über die Wirksamkeit dieses Mittels äufsern, so dürfte der Grund hiervon in der schlechten Qualität der Wurzel, auch wohl darin zu suchen sein, dafs sie nicht selten mit weniger wirksamen anderer Pflanzen verwechselt wurde.

Gegeben wird die Rad. Helleb. nigr.: a) als Pulv. Hell. nigr. zu drei bis sechs Granen täglich drei bis viermal, — als drasticum oder in Gemüthskrankheiten bei grofser Atonie der Unterleibsorgane zu zehn und selbst bis zu dreifsig Granen — b) Infusum Helleb. nigr. Man rechnet auf sechs Unzen Colatur eine bis drei Drachmen. — c) Tinctura Helleb. nigr. Nach der Pharmacop. Hannoverana (Pharmacop. Hannov. nova. 1833 S. 333.) wird sie bereitet durch Digestion von vier Unzen Rad. Hell. nigr. vier Scrupel Coccinell. mit zwei Pfund Spir. Vin. rectificat. und zu zwanzig bis vierzig Tropfen täglich einigemale gereicht. — d) Extr. Hellebori nigri, am besten das mit Wasser und Weingeist bereitete, nach der Pharm. Boruss. zu zwei bis acht Granen pro dosi täglich einige Male. —

Unter den zahlreichen älteren Compositionen von Pillen und Tincturen, in welchen die schwarze Niefswurz einen wesentlichen Bestandtheil ausmacht, sind namentlich die von *Bacher* empfohlenen und von *Richard de Hautesierk* gegen Wassersucht gerühmten Pillen zu erwähnen (Pilulae tonicae *G. Fr. Bacheri*); sie bestehen aus Extr. Myrrhae et Rad. Hellebori nigri ana unciam unam, Pulv. Herb. Card. benedict. drachm. tres et Scrup. unum und werden zu fünf Granen

täglich dreimal gereicht. Aufser Gebrauch sind die Tinct. Helleb. compos. Martis helleborat. u. a.

Zu widerrathen bei sehr reizbaren Constitutionen, namentlich bei Kindern, ferner bei Schwäche des Magens und Darmkanals erethischer Art, Neigung zu Blutflüssen, organischen Leiden der Unterleibsorgane, welche die Anwendung starker drastischen Mittel verbieten, zu vermeiden während der Schwangerschaft, ist die Rad. Hellebori nigri dagegen innerlich indicirt bei vorwaltender Schwäche torpider Art, Reizlosigkeit, Atonie der Organe des Unterleibes, Ansammlung von Schleim und Galle, Störung und Hemmung der normalen Se- und Excretionen, Plethora abdominalis und dadurch bedingten Stockungen und Metamorphosen, — in allen den Fällen, wo eine kräftige Erregung und Umstimmung der Gangliengeflechte, oder eine reizende Bethätigung der Se- und Excretionen der Organe des Unterleibes erfordert wird.

Die Krankheiten, gegen welche die Rad. Hellebori nigri innerlich namentlich empfohlen wird, sind folgende:

a) chronische Nervenkrankheiten, bedingt durch Verstimmung der Ganglien im Unterleibe, und dadurch veranlafste krankhafte Störungen der Unterleibsorgane, oder atonische Schwäche, Unthätigkeit, Verminderung der Se- und Excretionen und dadurch gleichzeitig entstandene Stockungen, — Hypochondrie, krampfhafte Beschwerden, Catalepsie, Gemüthskrankheiten, Manie, Melancholie, Blödsinn. (*Hippocrates*, *Dioscorides*, *Plinius*, *A. Musa*, *Brafsavola*, *Lorry*, *Vogel* u. A.) Nach Umständen wird die schwarze Niefswurzel in solchen Fällen verbunden mit Belladonna, Assa foetida, Eisenpräparaten, Aqua Laurocerasi, auflösenden und bittern Extracten. — Um die gestörten Se- und Excretionen zu vermehren, und die gleichzeitig vorhandenen Stockungen zu zertheilen, sind mäfsige, aber oft wiederholte und längere Zeit fortgesetzte Gaben indicirt, — dagegen grofse in Fällen von Gemüthskrankheiten, wo zugleich eine reizendere Einwirkung und kräftigere Umstimmung der Sensibilität des Nervensystems erfordert wird, oft nothwendig.

b) Hartnäckige Leiden der Digestion und Assimilation, des Darmkanals, der Leber- und des Pfortadersystems und der drüsigen Gebilde des Unterleibes, Verschleimungen, Stokkungen, Physkonien mit Trägheit des Stuhlganges complicirt,

Haemorrhoidalbeschwerden, (*Schraud*), Gelbsucht, Tympanitis, Würmer, hartnäckige Wechselfieber (*Hildanus*), Wassersuchten (*Freind*, *Bacher*, *Richard de Hautesierck*). — Angewendet wird hier die Rad. Helleb. nigr. nach Verschiedenheit der vorhandenen Jndicationen in Verbindung mit Schwefel, Aloe, Borax, Quecksilber- und Antimonialpräparaten, blausäurehaltigen Arzneien, Myrrhe und den Gummat. ferulaceis, — gegen Würmer mit Eisenmitteln. *Hartmann* wendete den Hellebor. nigr. mit grofsem Nutzen bei Scropheln des Mesenterium und bei Kyphosis an in Verbindung mit salzsaurem Kalk und Fontanellen.

c) Krankheiten des Uterinsystems von reiner Schwäche atonischer Art, oder gleichzeitig mit Stockungen und Anomalien der Menstruation complicirt, — Retentionen und Suppressionen derselben, Bleichsucht, Unfruchtbarkeit, Krämpfe durch Leiden des Uterinsystems bedingt. (*Mead*, *Schraud*, *Maclean*.

d) Chronische Hautausschläge, vorzüglich wenn sie durch Leiden der Digestion und Assimilation und Anomalien der Menstruation bedingt, oder mit ihnen complicirt sind (*Aretaeus*, *Celsus*, *Schmiedel*, *Willan*), — gegen Weichselzopf empfiehlt *P. Frank* Pillen von Schwefel und Extr. Hellebor. nigr.). —

e) Auch gegen hartnäckige rheumatische und gichtische Leiden wurde endlich die schwarze Niefswurzel empfohlen, insofern die gleichzeitig vorhandene Cachexie sich auf bedeutende Störungen und torpide Schwäche der Unterleibsorgane gründe. (*Leroy*).

Aufserlich empfiehlt schon *Dioscorides* den schwarzen Niefswurz gegen chronische Hautausschläge, Wassersuchten, Zahnschmerz und Gehörkrankheiten. In Frankreich will man Umschläge von Herb. Hellebor. nigr. mit Nutzen gegen Vipernbifs angewendet haben (Gazette de Santé 1822 5. Novbr.)

Litteratur.

Dioscorides, Mat. med. Lib. IV. cap. 149. ed. *Curt. Sprengel* T. 1. p. 630. T. II. p. 635. — *Plinii* hist. natural. Lib. XXIII. cap. 5. — Die Arzeneimittel des Hippokrates von Dr. *J. H. Dierbach* 1824. Scharfe Mittel. — *P. Holzheim* essentia Hellebori extracta. Coloniae 1606. — *Codronchi* comm. de Helleboro. Francofurt. 1618. — *J. Manelphi* de Helleboro. Romae 1621. — *P. Castelli* litterae de Helleboro. Romae 1622. — *P. Castelli* essentia Hellebori rediviva. Colo-

niae 1623. — *A. Deusingeri* litterae de Hellebori nigri natura et viribus. 1665. — *R. J. Cammerarii* diss. de Helleboro nigro. Tubingae 1681. — *W. B. Nebel*, de Helleboro nigro. Basilae 1721. — *G. C. Bachovii* diss. inaug. botan. med. de Helleboro nigro. Altdorfii 1733. — *A. E. Büchner* respond. *Stegmann* diss. de salutari et noxio Hellebori nigri usu. Halae 1748. — *Chr. Gottl. Franz* de virtute Hellebori nigri hydragoga, nuperis aliquot exemplis, praes. *Hartmann* Francofurt ad Viadr. 1786. — *Bacher's* Beschreibung seiner Pillen in: Sammlung auserles. Abhandlungen für prakt. Aerzte. Bd. III. St. — *Morgagni* de sedibus et causis morbor. Epist. LIX. art. 55. — *Carenton* im Journ. univers. de Médecine 1817. Avril p. 127. — *Lorry*, de melancholia. T. II. p. 343. — *Vogel*, diss. de insania, p. 21. — *Mead* monita et praecepta p. 138. — *Bacher* exposition de differens moyens usités dans le traitement des Hydropisies. 1771. (Sammlung auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte Bd. III.) — *Richard de Hautesierck* in Recueil d'observations en médecine. T. II. p. 434. — *Hahnemann* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. II. St. 4. S. 532. — *Hartmann* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. XLV. St. 4. S. 113. — *Maclean* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. XLVIII. St. 3. S. 106. 108. — *Schraud* Beobachtungen aus der Arzeneikunde. Wien 1792. — *Tobias* diss. de Hellebori nigri indole chemica et usu medico. Berolini 1819. — *Schmidt* in *Römer's* Ann. der Heilmittellehre. Bd. I. St. 3. S. 25. — Manuel de goutteux et rhumat. par *Alphons Leroy*. Paris. An. XI. — *Richard* recueil des observations de médecine milit. T. II. p. 434. —

Die Folia und Radix Hellebori foetidi besitzen eine bedeutende Schärfe, wirken sehr drastisch, anthelminthisch, wurden mit sehr günstigem Erfolge gegen Würmer, besonders Spuhlwürmer gebraucht (*Bisset* essay on the med. constitution of Great Britain 1762. p. 229.) und mit Nutzen gegen Taenia von *Decerfs* angewendet (Bibliotheque médic. T. XXI. p. 355), — der Helleb. foetid. bildet einen wesentlichen Bestandtheil des von *Witt* empfohlenen Wurmmittels.

Der Helleborus viridis, (von den älteren griechischen Aerzten höchst wahrscheinlich nach *Tournefort* unter den Namen Ἐλλέβορος μέλας, oder ἔκτομος gebraucht), wird in Form des Extractes zu einem bis drei Gran pro dosi wegen seiner abführenden Wirkung von *Müller* und *Lincke* gerühmt (*Lincke* dissert. de Hellebori nigri praesertim viridis usu medico. Halae 1774). O — n.

HELLEBORUS ALBUS. S. Veratrum.
HELLEBORUS TRIFOLIUS. S. Coptis.
HELLECEBRA. S. Illecebrum.

HELLMUND'S MITTEL. S. Anticancrosa.

HELMINTHES. S. Entozoa.

HELMINTHIASIS, morbus verminosus, Vermitio. Wurmkrankheit.

Der Mensch ernährt ebenso wie die Thiere und die Pflanzen gewisse Organismen niederer Art, die man unter dem allgemeinen Namen der Schmarotzer oder Parasiten zusammenfassen kann, welchen der Körper, auf oder in dem sie erzeugt wurden und leben, ebenso zum Boden dient, wie die Erde den Organismen, die auf ihr leben. Zu diesen Parasiten gehören auch die Eingeweidewürmer (Entozoa, Helminthes), welche die Wurmkrankheiten erzeugen. Der Begriff und die Natur der Wurmkrankheiten ist also eng verbunden mit der Natur, der Erzeugungs- und Lebensart derjenigen Parasiten, welche ihnen zum Grunde liegen; mag es nun sein, dafs, wie einige wollen, die Schmarotzer selbst erst in Folge gewisser Krankheiten entstehen, oder dafs umgekehrt die Krankheiten nur durch die gebildeten Schmarotzer erzeugt werden. Hiernach bieten sich vorzüglich zwei Hauptpunkte zur Aufklärung und Erläuterung der Natur der Wurmkrankheiten dar, nämlich 1) die Organisations- und Lebensverhältnisse der Parasiten selbst, und 2) ihr Verhältnifs zu den Krankheiten, die sie erzeugen. Die thierischen Schmarotzer *bilden nicht*, wie man gewöhnlich annimmt, eine eigene den übrigen Thierklassen zu parallelisirende Ordnung oder Klasse, die durch die Verwandtschaft ihrer inneren und äufseren Organisation verbunden wären, sondern es gehören dazu vielmehr Thiere ganz verschiedener, doch immer niederer Ordnungen, deren allgemeine Aehnlichkeit nicht in den Formen der Organisation, sondern in ihrer Lebensart liegen, wodurch sie an den bestimmten Boden anderer Thiere gefesselt sind, und wodurch ihren äufseren Formen zwar ein bestimmter Typus aufgeprägt wird, welcher aber die Verschiedenheiten ihrer inneren Organisation weniger berührt. Dieser Widerspruch, dafs die thierischen Parasiten in ihrer Lebensart und ihrem äufseren Typus eine grofse Aehnlichkeit und eine gewisse äufsere Verwandtschaft; dagegen in ihrer Organisation grofse Verschiedenheiten zeigen, hat bisher nicht blofs den Klassificatoren viel zu schaffen gemacht, die immer geneigt gewesen sind, wegen der Analogie in der Lebensart und der

Typenverwandtschaft diese Thiere so viel als möglich in eine Klasse zusammenzufassen und diese neben die übrigen Klassen, die nur Thiere von gleicher Organisation enthalten, hinzustellen, aber dabei natürlich am Ende auf so große Hindernisse stießen, daß sie zuletzt doch die zu fremdartig organisirten Abtheilungen der Parasiten ausschließen und anderen Klassen einverleiben mußten; — sondern auch der allgemeine medicinische Begriff der Krankheiten, die durch Schmarotzer erzeugt werden, ist dadurch beengt und unklar, ja behindert worden, indem man nur die mit einer Abtheilung der Schmarotzer in Verbindung stehenden Krankheiten unter dem Namen der Wurmkrankheiten zusammengefaßt; aber deren allgemeine Analogie mit anderen durch nicht wurmartige Schmarotzer veranlaßte Krankheiten übersehen, und sich so wichtiger, lichtgebender, allgemeiner Gesichtspunkte für die Erkenntniß und Kur der Wurmkrankheiten selbst beraubt hat. Es reicht hin, dieß nur im Allgemeinen hier angedeutet zu haben, da es nicht die Absicht sein kann, den erweiterten Begriff der Schmarotzer-Krankheiten im Allgemeinen an diesem Orte durchzuführen, sondern nur anschaulich gemacht werden sollte, daß wie die Eingeweidewurm-Abtheilungen der Schmarotzerthiere, so auch die Wurmkrankheiten Abtheilungen der Schmarotzer-Krankheiten sein müssen.

Die Schmarotzerthiere gehören der Organisation nach nun zu folgenden verschiedenen Klassen. 1) Infusionsthiere, finden sich im Darmkanal der Frösche, wie das kernförmige Egelthierchen (Paramaecium Nucleus früher: Chaos intestinale cordiforme), das wurmförmige E. (P. incubus oder Hirudo intestinalis Bloch.); ferner auf der Haut der Polypen: die Polypenlaus (C. pediculus), viele Arten auf der äußeren Haut und den Schleimhäuten der Mollusken u. s. w. 2) Insekten, zu denen die verschiedenen Parasiten *Cuvier's* gehören. 3) Spinnenartige Parasiten sind die auf vielen Thieren lebenden Milben, zu denen auch die Arten der Krätzmilbe (Sarcoptes) bei Menschen (S. Scabies) und Thieren gehören. 4) Giebt es auch krebsartige Parasiten, die von *Cuvier* noch unter die Würmer classificirt wurden, besonders auf den Kiemen der Fische, nämlich die Lernäen, deren genaue Untersuchung wir *A. v. Nordmann* in seinen micrographischen Beiträgen verdanken. Endlich 5) wurmartige

Schmarotzer, die wir hier unter dem Namen der **Eingeweidewürmer** zusammenfassen wollen, obgleich sie selbst nach der Organisation zu verschiedenen Klassen gehören. Um die zu den Eingeweidewürmern gehörigen Thierformen übersichtlich zusammenzustellen, folgen wir der Eintheilung *Rudolphi's*, welcher sie schon sehr richtig nicht als eine Thierklasse, sondern als eine den thierischen und menschlichen Körper bewohnende Fauna angesehen wissen wollte.

Die **Fadenwürmer** (Nermatoidea) scheinen die am höchsten organisirten zu sein. Sie haben einen getrennten Darmkanal in einer innern Körperhöhle, derenwegen sie *Cuvier* Cavitaires im Gegensatz aller übrigen Eingeweidewürmer, deren Inneres zellig ist (Parenchymateux), nennt; Mund und After, deutlich getrennte Geschlechter, Spuren eines Nervensystems u. s. w. Hierher gehört der Spulwurm (Ascaris lumbricoides) (Vgl. Encyclop. Wörterb. Bd. III. 481) bei Thieren und Menschen, der Peitschenwurm (Trichocephalus dispar) im Dickdarm des Menschen; der Pfriemenschwanz (Oxyuris vermicularis) (Vgl. Encyclopäd. Wörterb. Bd. IV. S. 483) auch Mastwurm genannt, weil er im Mastdarm der Kinder lebt; der gemeine Faden- oder Nestelwurm (Filaria medinensis) (Vgl. Encyclopäd. Wörterb. Bd. XII. S. 177), der besonders im tropischen Afrika und Ostindien sich in das Zellgewebe unter der Haut der Füfse eingräbt, und mehrere andere bei Thieren, wie der Riesenpallisadenwurm (Strongylus Gigas) bei Pferden, von dem es zweifelhaft ist, ob er sich auch beim Menschen findet, der lebendig gebärende Kappenwurm (Cucullanus elegans) in den Gedärmen der Fische u. s. w.

Die zweite Abtheiluug der **Hakenwürmer** (Acanthocephala) zeichnet sich durch einen einziehbaren keulenförmigen Rüssel aus, der rundum mit rückwärts gerichteten Häkchen besetzt ist. Sie sind getrennten Geschlechts. Echinorrhynchus Gigas im Darm der Schweine hat einen blasenförmig holen Leib, der durch Einsaugung im Wasser aufschwillt.

Die **Saugwürmer** bilden die dritte Abtheilung: Trematoden. Sie haben an verschiedenen Stellen des Körpers Saugnäpfe, womit sie sich festsaugen, und aufserdem einen Saugnapf um den Mund, und einen platten Leib. Es sind

Zwitter. Zu diesen gehören: der Leberegel (Distoma hepaticum) (Vgl. Encyclopäd. Wörterb. Bd. IX. S. 128) der in den Gallengängen und der Gallenblase beim Menschen und vielen Säugethieren vorkömmt, und mehrere andere nur bei Thieren gefundene Arten, unter denen Diplostomum volvens, ein Thier, das im Auge, besonders der Linse der Fische lebt und hier eine Art grauen Staar bildet, und Diplozoon paradoxum, aus zwei kreuzförmig verwachsenen Wurmkörpern gebildet, an den Kiemen der Bleie, am bemerkenswerthesten sind.

Die vierte Ordnung begreift die Bandwürmer (Cestoidea) (Vgl. Encyclop. Wörterb. Bd. V. S. 5). Ihr wurmförmiger Körper ist durch Querringe in Glieder abgetheilt, die sich nach oben zu einem Halse verschmälern, der einen keulenförmigen Kopf mit 2—4 sternförmig gestellten Saugnäpfchen trägt. In den Gliedern sieht man traubenförmige oder verzweigte Ovarien, die sich am Rande öffnen. Hierher gehört der gemeine Bandwurm oder Kettenwurm (Taenia Solium) mit doppeltem Hakenkranz um den Kopf. Einzelne beim Menschen abgehende Glieder dieses Wurms nennt man Kürbifswürmer (Verm. cucurbitini). Ferner der Grubenkopf oder breite Bandwurm (Botryocephalus latus) ohne Hakenkranz.

Zuletzt die Blasenwürmer (Cystica). Sie haben einen dem der Bandwürmer ähnlichen Kopf, oft mit einem Hakenkranze umgeben, auf einem kurzen Halse, der sich in eine rundliche Blase, welche den Körper vorstellt, endet; keine Generationsorgane. Beim Menschen zeigen sich aus dieser Ordnung die Finne (Cysticercus cellulosus) (Vgl. Encyclop. Wörterb. Bd. IX. S. 89) selten zwischen dem Zellgewebe der Zungen-Rücken-Muskeln, häufiger beim Schweine, und der Hülsenwurm, Echinococcus hominis, (Vgl. Encyclop. Wörterb. Bd. X. S. 58) der selten in der Leber beobachtet ist, häufiger bei Thieren vorkommt (E. veterinorum); die Quesen (Coenurus cerebralis) in den Hirnhöhlen der Schaafe erregen die Drehkrankheit.

Für den Arzt hat aufser dieser systematischen noch eine andere praktische Eintheilung der Eingeweidewürmer nach den verschiedenen Organen des Körpers, in denen sie sich aufhalten, ein näheres Interesse und wir fügen daher

in Umrissen eine solche Uebersicht hinzu. Im Darmkanal finden sich: der Spulwurm (im Dünndarm, oft auch im Magen), der Ketten- und der breite Bandwurm (im Dünndarm), der Peitschenwurm (im Blinddarm), der Pfriemenschwanz (im Mastdarm) sämmtlich beim Menschen. Im Darmkanal der Thiere finden sich theils andere Arten dieser Gattungen, theils andere Gattungen, wie die Pallisadenwürmer (St. armatus), bei Rindern und Pferden, der Riesenkratze bei Schweinen, der Schnepfenbandwurm (T. filum), welcher den beliebten Schnepfendreck bildet, im Darm der Schnepfen, die Kappenwürmer (Cucullanus) im Darm der Fische. Auf der Lungenschleimhaut finden sich beim Menschen zuweilen der Springwurm (A. vermicularis), die Schafwürmer (Strongylus Filaria) bei Schafen in der Luftröhre; Str. vitulorum bei Kälbern, wo sie Husten erregen. An den Kiemen der Fische Diplozoon, Tristoma coccineum, die Lernäen.

Auf der Schleimhaut der Nieren und Harnblase leben der Riesenpallisadenwurm (Strong. gigas) bei Hunden, Rindern, Pferden, ungewifs ob beim Menschen, der Sechskopf (Hexastoma integerrimum) in der Harnblase der Frösche. In der Leber und den Gallengängen besonders die Leberegel (Dist. hepaticum), bei Säugethieren und Menschen. Im Gehirn finden sich besonders bei Schafen die Quesen (Coenurus cerebralis) in den Ventrikeln. In der Haut des Menschen die Nestelwürmer (Filaria medinensis). In den Augen bei Rindern und Pferden der Warzenfadenwurm (Filaria papillosa) in den Augenkammern; in der Linse und dem Glaskörper der Fische vorzüglich die Diplostomen. Im Zellgewebe verschiedener Theile des Körpers finden sich, auch beim Menschen, die Finnen (Cysticercus cellulos.), welche aber vorzüglich im Speck der Schweine ihren Wohnsitz haben. Die sogenannten Zahnwürmer, welche nach dem Räuchern schmerzhafthohler Zähne mit Bilsenkraut oder Judenkirschen-Saamen sich zeigen, sind keine Würmer, sondern die von den Kotyledonen abspringenden Wurzelchen der Saamenkeime.

Untersucht man das Verhältnifs der verschiedenen Formen der Eingeweidewürmer zur Wurmkrankheit überhaupt, so scheint es zunächst keinem Zweifel unterworfen, dafs in den verschiedensten Theilen des Körpers sich Eingeweide-

würmer bilden können, ohne dafs dadurch Krankheiten erregt werden. Der Körper kann als Boden eine gewisse Menge dieser Geschöpfchen tragen und ernähren, ohne dafs er merklich dadurch leidet. Indessen darf man mit *Rush* (med. Unters. u. Beobacht. S. 235) und *Ackermann* (Skizzen 2. Samml.) nicht so weit gehen zu glauben, dafs die Eingeweidewürmer für die thierische Oekonomie nothwendig und ohne sie keine Gesundheit möglich sei, weil z. B. die Darmwürmer durch Reizung die peristaltische Bewegung der Därme beförderten u. s. w. Ihr Vorkommen scheint vielmehr überall mit einem krankhaft geschwächten Bildungsprocefs verbunden, und wo sie zu erhöhter Thätigkeit reizen, ist diese Reizung keine gesunde, sondern eine krankhafte, und diese tritt überall ein, wenn ihre Erzeugung überhand nimmt und die Organe gleichsam mit ihnen übervölkert werden. Doch ist ihre Erzeugung immer an eine, wenn gleich im Schwäche- und Krankheitszustande, doch fortdauernde Lebensthätigkeit des Organismus, den sie bewohnen, gebunden, und in todten Körpern sterben sie bald ab, wie man z. B. die Eingeweidewürmer in Hundecadavern gewöhnlich kurze Zeit nach dem Tode schon abgestorben findet. Auch hat man beobachtet, dafs Darmwürmer in manchen fieberhaften Krankheiten des Darmkanals ihren Wohnsitz verlassen und aus freien Stücken abzugehen anfangen, was man oft als ein ungünstiges, ja lebensgefährliches Zeichen anzusehen hat. Hiermit hängt zusammen, dafs wie die Eingeweidewürmer nur in dem Boden des lebenden Organismus fortleben, auch ihre Erzeugung und Fortpflanzung nur in diesem möglich ist, so dafs schon hieraus das Unrichtige der frühern Vorstellungen, nach welchen man glaubte, dafs die Würmer ursprünglich nicht im Körper erzeugt, sondern durch Nahrung, Wasser, Luft u. s. w. von Aufsen in den Körper gebracht und gleichsam in einen fremden Boden verpflanzt würden, hervorgeht, wogegen schon *Pallas* erinnerte, dafs man schon im Fötus bedeutende Convolute von Darmwürmern finde. Auch könnten nur die Entozoen des Darmkanals, der Lungen oder Kiemen, nicht die des Gehirnes, des Zellgewebes durch solche Uebertragung entstehen. Auch ist es unrichtig, dafs man, wie *Linné* u. A. glaubten, die Eingeweidewürmer des menschlichen Körpers auch aufser demselben finden sollte. Man weifs nur, dafs einige

einige Eingeweidewürmer solcher Fische, die von Wasservögeln verzehrt werden, auch in dem Magen dieser Vögel, (Möven, Störche, Taucher) gefunden werden, wie der Fink (Ligula piscium). Ob aber die so durch Nahrung verpflanzten Eingeweidewürmer in dem Magen der Vögel lange leben und sich gar fortpflanzen, scheint nicht gewifs. Vielmehr ernährt der Mensch und jedes Thier seine eigenthümliche Fauna von bestimmten Eingeweidewürmerarten, wie jedes Land seine eigene Thierfauna besitzt, und nur in verwandten Thieren finden sich dieselben Entozoen unter anderen wieder. Trotz dem scheint aber besonders bei Uebervölkerung des Körpers mit Eingeweidewürmern, eine Mittheilung der Eingeweidewürmer von Aufsen durch Uebergang von einem Individuum auf das Andere, gleichsam eine Auswanderung der Eingeweidewürmer möglich. Namentlich zeigen die Nestelwürmer (Filaria medinensis) entschieden eine solche Uebertragung, so dafs die Krankheitserscheinungen, die sie zeigen, dadurch anstekkend werden, eine wahre Ansteckung mit Eingeweidewürmern, wie bei der Krätze durch die Krätzmilben. Dafs bei Thieren, die im Wasser leben, wie bei Fischen, Mollusken, Polypen, die auf den Kiemen und der Haut wohnenden Entozoen sich ähnlich von einem Individuum auf das andere übertragen, ist durch das tropfbar flüssige Element leicht möglich gemacht. Aber auch von den Spulwürmern vermuthet man mit Wahrscheinlichkeit, dafs sie in Betten von einem Kinde zum anderen kriechen, eine Verpflanzungsart, die auch bei Thieren in ihren Lagerstätten mit anderen Eingeweidewürmern leicht möglich wird.

Was nun die Wurmkrankheiten selbst betrifft, so müssen sie natürlich ganz verschieden erscheinen, je nach den verschiedenen Organen, die von Würmern bewohnt werden, und nach der verschiedenen Organisation und Lebensart der Würmer, namentlich ihrer verschiedenen Mundbildung, wodurch sie mehr oder weniger angreifend auf die Organe wirken können. So erregen die Blasenwürmer des Gehirns bei Schafen die Drehkrankheit, die Nestelwürmer in der Haut des Menschen eiternde Beulen und entzündliche Anschwellungen, die Schafwürmer auf der Lungenschleimhaut der Schafe erregen Husten u. s. w. Alles dieses sind Wurm-

krankheiten. Indessen versteht man im gewöhnlichen Sinne unter dem Namen Wurmkrankheiten nur diejenigen, welche durch die den Darmkanal bewohnenden Würmer oder doch wenigstens mit ihnen entstehen, so dafs auch wir dem Sprachgebrauch nach unter Helminthiasis nur die Darm-Wurmkrankheiten, im engeren Sinne, begreifen wollen.

In der Diagnose der Helminthiasis ist das sicherste charakteristische Zeichen die Erscheinung der Würmer selbst durch Abgang. Fast alle übrigen Krankheitssymptome der Helminthiasis können auch durch andere Ursachen hervorgebracht sein und mit anderen Krankheiten zusammenhängen. Inzwischen wird man, wenn man nicht blofs einzelne Erscheinungen auffafst, sondern den ganzen Verein von Symptomen im gehörigen Zusammenhange berücksichtigt, das beste Bild der Helminthiasis gewinnen. Die Affectionen sind theils örtliche des Darmkanals selbst, theils sympathische anderer Organe. Zu den ersteren gehören Erscheinungen des krankhaft gestörten Digestionsprocesses. Häufiger Ekel oder Appetitlosigkeit mit grofser Neigung zum Speicheln, oft wirkliches Erbrechen, wobei nicht selten Würmer mit ausgebrochen werden; unregelmäfsig überfallender Heifshunger, häufiger Durst, Leibschmerzen, häufiger Reitz zum Stuhl, oft Stuhlzwang. Dabei ist die Zunge schleimig zähe belegt, die Mund- und Rachenhöhle krankhaft geröthet und die ganze Darmschleimhaut mit sogenanntem Wurmschleim überzogen, welcher das eigentliche Element ist, in dem die Würmer leben und sich durch Abgang aus dem After und dem Munde kenntlich macht; der Unterleib geschwollen, gespannt, übler Geruch aus dem Munde. Nüchternheit vergröfsert gewöhnlich die Zufälle, ebenso der Genufs scharfer, salziger, roher Nahrung, wogegen milde, fettige, schleimige Nahrung sie mindert. In Folge der durch die Digestionsstörungen bewirkten krankhaften Blutbereitung entstehen Fehler der Ernährung: Abmagerung, bleiche schlaffe Haut, leichte Verfärbung derselben, Blauwerden um die Augen; abnorme Secretionen: oft wasserheller oder milchig trüber Urin, häufiges Schwitzen. Zu den sympathisch erregten Wurmsymptomen sind zu zählen: häufiger Reiz zum Niesen und Jucken in der Nase, krampfhaftes Schielen, Doppelsehen, Auffahren im Schlafe und Knirschen mit den Zähnen, krampfhaftes Ver-

ziehen der Lippen, oft allgemeine Krämpfe, erweiterte Pupille, Schauder, Herzklopfen. Nach Verschiedenheit des Sitzes und der Reizungen erregen die verschiedenen Würmer verschiedene Symptome. Der Pfriemenschwanz, welcher im Mastdarm seinen Sitz hat, erregt besonders lästiges Jukken am After, Reiz zum Stuhl und Tenesmus. Die Spulwürmer, welche im Dünndarm und häufig im Magen sitzen, erregen am meisten Ekel, Speichelflufs, schneidende Schmerzen in der Nabelgegend, Jucken in der Nase, milchigen Urin. Der Bandwurm erregt heftige Koliken, ein Gefühl von Wühlen und schweren Druck eines runden Ballens im Leibe, lästiges Saugen, schmerzhafte Stiche, Aufblähen mit der Empfindung von Bewegung kalter Luft in den Gedärmen. Ferner bringt er die heftigsten sympathischen Reizungen hervor: krampfhaftes Erbrechen, Schwindel, Ohnmachten, Zittern, Delirien, allgemeine Krämpfe.

Ursachen der Darmwurmkrankheit. Krankhaft veränderte, besonders vermehrte Absonderung der Darmschleimhaut und krankhafte Anhäufung des Schleimes liegt immer zum Grunde, daher Darmverschleimungen und Atonie des Darms sich am leichtesten mit Wurmkrankheiten verbinden, indem die übermäfsige Schleimsecretion und die Ruhe bei langsamer Darmbewegung die Wurmerzeugung ebenso zu begünstigen scheinen, wie sie die Digestion hindern. Daher scheinen besonders diejenigen Nahrungsmittel die Wurmerzeugung zu begünstigen, welche Verschleimungen des Darmkanals hervorbringen: reizlose, mehlige, schleimige Substanzen (Kartoffeln, Hülsenfrüchte), beständiger Genufs von Fischen, Mangel an Salz. Auch bei Hunden, die mit vegetabilischer Kost gefüttert worden, vermehren sich die Eingeweidewürmer sehr stark. Wo durch die natürlichen Verhältnisse des Bodens, des Klimas, der Lebensart die Menschen entweder immer oder auf gewisse Zeit an dergleichen Nahrungsmittel gebunden sind, pflegen daher die Wurmkrankheiten auch endemisch oder epidemisch zu werden, wie bei Küstenvölkern, die von Fischerei leben; durch Armuth ganzer Klassen, wie in manchen Gegenden der Schweiz, Hollands.

Die Prognose der Helminthiasis ist, wenn die Krankheit richtig erkannt wurde und der Arzt die Stellung der Lebensverhältnisse des Kranken in seiner Gewalt hat, nicht bedenklich,

und die Krankheit um so gutartiger, je mehr sich die Affectionen auf den Darmkanal beschränken, und nicht sympathische Leiden des Nerven- und Muskelsystems hervorrufen. Ueberhaupt ist die Wurmkrankheit nie für den Augenblick, höchstens durch die lange Dauer und Folgen gefährlich. Am wenigsten hat man von den Mastwürmern, mehr von den Spulwürmern, am meisten von den Bandwürmern zu besorgen, und unter den letzteren ist der breite B. (Botryocephalus latus), der in der Schweiz besonders vorkömmt, leichter abzutreiben, weil er keinen Hakenkranz um den Mund zum Festhalten und Eingraben in die Darmschleimhaut hat. Dagegen hält sich der langegliederte Bandwurm durch seinen Hakenkranz so fest an den Gedärmen, daſs häufig die hintern Körperglieder abgehen, aber der Kopf mit dem Vordertheil zurückbleibt. Bei den Schweinen ist es nicht selten, daſs der Riesenkretzer (E. Gigas) die Darmwände durchbohrt, und in die Bauchhöhle geräth. Dieſs hat man auch bei Bandwürmern an Menschen beobachtet, wodurch die Wurmkrankheit unter heftigen Krämpfen tödtlich geworden ist. Indessen scheinen diese Ausgänge immer mit vorhergehender Zerfressung der Gedärme durch Vereiterungen (sogenannter Wurmabscesse) und Verschwärungen zusammenzuhängen, an welchen oft die Würmer nicht allein schuld sind. Die Madenwürmer kriechen oft aus dem Mastdarm in die Scheide und erregen durch ihren Reiz übermäſsigen Geschlechtstrieb, fluor albus, selbst Nymphomanie.

Bei der Kur der Wurmkrankheiten kömmt es auf Berücksichtigung folgender drei Indikationen an. 1. Hebung der Verschleimung und Atonie des Darmkanals, wodurch man die Wurmerzeugung hindert und verhütet. 2. Tödtung und Ausleerung der Würmer. 3. Behandlung der heftigen sympathischen Zufälle durch Palliativmittel.

1. Hebung der Verschleimung und Atonie des Darmkanals. Vor allen Dingen passen hier zuerst Incidentia, den Schleim auflösende und zugleich die Würmer aus dieser Hülle sondernde und nackt machende Mittel. Der Gebrauch des Bittersalzes, Glaubersalzes, des schwefelsauren Kalis in gering eröffnenden Dosen ist hier am zuträglichsten und jede Wurmkur sollte damit beginnen, daſs man künstliches oder natürliches Bittersalz- oder Glaubersalzwasser

trinken läfst. Wie bei der Kur der Hautparasiten die Reinigung der Haut von den alten Schlacken der Abschuppung und den Residuen der Secretion, so mufs auch bei der Behandlung der Darmparasiten die Entfernung der Darmschlakken das erste sein, um das Element und die Wohnung der parasitischen Gäste zu zerstören, und der gesunden Digestion dieses Hindernifs aus dem Wege zu räumen. Das zweite ist dann, dafs man die Atonie des Darmkanals zu stärken und die digerirende Secretion, insbesondere die Gallenabsonderung zu heben sucht, um so die Wurmerzeugung in Chyluserzeugung umzuwandeln. Die passendsten Mittel hierzu sind: die rein bitteren Arzneien, nach Umständen in Verbindung mit gewürzhaften und adstringirenden. Extractum Gentianae, Trifolii fibrini, Centaurei minoris, der kalte Aufgufs des Quassienholzes heben die Dyspepsie, stellen den Appetit her; China in Substanz, Rhabarberwurzel, Extractum Nucum Juglandis und stärker durchdringende Eisenmittel (Ammon. mur. martiat; Tinct. Ferri muriatici, Ferrum pulveratum) heben eine zu grofse Erschlaffung und kräftigen die Darmbewegung, wodurch zugleich die Würmer aus ihren ruhigen Sitzen fortgetrieben werden.

2. Tödtung und Austreibung der Würmer. In den geringeren Graden der Wurmkrankheit wird man durch *Ausführung der ersten Indication* zugleich die Würmer zwingen, von selbst ihre Sitze zu verlassen und so ihre freiwillige Ausleerung bewirken, und nur in den eingewurzelten Fällen wird man zur Austreibung und Tödtung Gewalt anwenden müssen. Das erste Mittel, zugleich die krankhaften Wirkungen aufzuheben, wird dieses sein, die Würmer zu tödten, weil sie dann entweder von selbst abgehen oder leicht abzutreiben sein werden. Ob es aber überhaupt möglich ist, die Würmer vor dem Abtreiben zu tödten? Es scheint allerdings, nur kommt es auch hier darauf an, den Würmern zuerst den schleimigen Schutz, in welchen sie gehüllt sind, durch Incidentia zu nehmen, sie im Darmkanal nackt hinzulegen und die Wirkung der Arzneien auf sie möglich zu machen. Ist dieses geschehen, so scheinen mehrere Mittel eine wurmtödtende Kraft zu besitzen. Unter allen stehen die Quecksilbermittel, welche auch allen übrigen Parasiten (Läusen, Wanzen, Milben) tödtlich, gleichsam sie vergiftend sind, oben an

Das Hydrarg. mur. mite erscheint, da es zugleich ausleerend wirkt, am passendsten. Selbst das metallisch schmeckende Decoct des lebendigen Quecksilbers ist wirksam befunden. Auch das schwefelsaure Eisen gehört hierher, wogegen man durch Zinnfeile nur eine die Würmer mechanisch reizende Wirkung bezweckt, ähnlich wie durch Dolichos pruriens. Von *Hufeland* ist die salzsaure Schwererde zur Tödtung empfohlen. Durch Trinken von eiskaltem Wasser lassen sich die Würmer besonders im Magen und Duodenum in einen Zustand von Erstarrung versetzen, in welchem sie augenblicklich unschädlich werden und sich leicht abtreiben lassen. Die Anthelminthica aus dem Pflanzenreich wirken durch ihre balsamisch-aetherischölige adstringirende und bittere Stoffbildung nur wurmwidrig, indem sie durch fremdartige Reizung die Würmer aus ihren Wohnsitzen aufschrecken und durch Erhöhung der Darmbewegung zum freiwilligen Abgang veranlassen. Die mehr bitteren verbessern durch Vermehrung der Gallenabsonderung zugleich die Digestion. So der Zittwersaamen (Semen Cinae), der Reinfarrn (Semen und Herba Tanaceti), der Wermuth, besonders das ätherische Wermuth- und Reinfarrnöl äufserlich auf den Bauch eingerieben, die Farrnkrautwurzel und das neuerlich daraus dargestellte balsamische Oel (Oleum filicis maris), das Wurmmoos (Helminthochorton), die Granatwurzelrinde, die Kohlbaumrinde (Cort. Geoffroyae surinamensis). Dagegen scheinen die schwefelhaltigen aetherischen Oele der Zwiebeln, des Knoblauchs, der Asa foetida, ähnlich wie der Schwefel selbst durch Entbindung von Schwefelwasserstoff wirklich wurmtödtend oder doch betäubend zu wirken, ähnlich die bitteren Mandeln durch die Blausäure.

Auch könnte man glauben, dafs manche bittere Mittel, wie die Spigelia anthelminthica, der Enzian, die Quassia, ähnlich betäubend auf die Würmer wirken, wie z. B. die Quassia auf die Fliegen. Doch möchten nicht alle läusetödtenden Mittel, wie der Sabadillsaamen, wegen ihrer gefährlichen Wirkung innerlich gegen Würmer zu empfehlen sein, um nicht mit den Würmern zugleich den Körper selbst aufzureiben.

Nächst diesen wurmtödtenden und wurmwidrigen kommen nun die austreibenden Mittel in Betracht, zu denen vorzüglich drastische Purgantien zu rechnen sind. Die Jalappen-

wurzel, das Jalappenharz, die Jalappenseife, das aleppische Scammonium, das Gummigutt, das Ricinusöl, die Aloe und wiederum die salzigen Purgantien, wie das Bittersalz, erfüllen besonders diese Indicationen. Die fetten Oele erleichtern durch Schlüpfrigmachen das Abtreiben der Würmer mittelst Laxantien.

Die Kur der einzelnen Wurmarten erfordert noch besondere Modificationen.

Behandlung der Mastwürmer. Da sie hauptsächlich im Mastdarm ihren Wohnsitz haben, so sind hier örtlich in Klystirform angebrachte Mittel vorzüglich wirksam. Klystire von Salzwasser mit etwas Oel und Knoblauchsaft, oder aus dem Mercurius gummosus Plenkii, oder Kalkwasser sind zu empfehlen. Auch Klystire aus Aloe und Asa foetida wirken zweckmäfsig. Tabacksklystire erfordern wegen der narkotischen Wirkung auf den ganzen Körper grofse Behutsamkeit. Sitzen diese Würmer zugleich höher im Darmkanal, so gehen sie, wie auch die Peitschenwürmer, aus dem Blinddarm leicht nach Abführmitteln von Schwefel, oder von Calomel und Jalappe ab.

Die Spulwürmer erfordern gewöhnlich schon eine eindringlichere Kur, die gut vorbereitet und andauernd fortgesetzt sein will, weil ihre Anwesenheit gewöhnlich mit starken Verschleimungen verbunden ist. Vor allem ist die Kur mit incidirenden Salzen einzuleiten, um sie abzukürzen und die wurmtreibenden Mittel wirksamer zu machen. Zeigen sie sich im oberen Theil des Darmkanals oder gar im Magen, so sucht man sie zuerst durch Milchklystire nach unten zu locken oder durch den Genufs von Senf, Meerrettig, Hering u. a. scharfen und stark gesalzenen Sachen zurückzutreiben und reicht dann erst die Wurmmittel. Bei Kindern reicht es oft hin, Einreibungen von Wermuth- und Reinfarnöl mit etwas Ricinus- oder Farrnkrautöl auf den Bauch zu machen. Unter den innerlichen Mitteln empfiehlt sich der Zittwersaamen in Form von Latwergen oder Wurmkuchen am meisten. Man giebt ihn entweder für sich und hinterher ein Purgans, oder verbindet ihn sogleich mit Calomel, Jalappenpulver, Rhabarber. Am besten reicht man diese Mittel des Morgens nüchtern, weil dann die Würmer freier ihrer Einwirkung ausgesetzt sind.

Die Wurmlatwergen bereitet man am besten mit Honig oder gemeinem Syrup. Anwendung fetter Oele (Ricinusöl)

unterstützt den Abgang. Das Pulver des Wermuthkrauts, des Reinfarrn können ähnlich wie der Zittwersaamen angewendet werden. Am schwierigsten ist die Kur der Bandwürmer, vorzüglich des langgliedrigen mit dem Hakenkranz um das Maul, dessen Kopf besonders schwer abzutreiben ist, nachdem von den Körpergliedern grofse Stücke entfernt worden sind. Auch ist die Körperconstitution der damit behafteten oft so geschwächt, dafs sie die angreifenden drastischen Mittel nicht ertragen können. Deswegen ist eine methodische Anwendung der Mittel hier am meisten erforderlich und wir besitzen dazu viele Vorschriften, von denen die vorzüglichsten folgende sind. Die Nuffertsche Kur schreibt am Abend vor Anwendung des Wurmmittels eine dünne Wassersuppe und bei etwaniger Verstopfung ein eröffnendes Klystir vor, darauf am folgenden Morgen drei Drachmen Farrnkrautwurzelpulver und zwei Stunden darauf eine Purganz aus Calomel und Scammonium, von jedem 12 Gran und 5 Gran Gummigutt. Erfolgt kein hinlängliches Purgiren, so giebt man Bitterwasser hinterher. Die Kur wird am anderen Tage wiederholt, wenn der Wurm nicht am ersten Tage abgeht. Nach *Herrenschwand* giebt man zwei Tage hintereinander, Morgens nüchtern und spät Abends eine Drachme Farrnkrautwurzelpulver und am dritten Tage eine Purganz aus Gummigutt, Sal absinthii und etwas Terpenthinölseife. Später Ricinusöl bis zum Abgang des Wurms. Aehnlich läfst *Matthieu* zwei Tage lang ein wurmwidriges Mittel aus Farrnkrautwurzelpulver, Zittwersaamen, Zinnfeile mit Kali sulphur. und etwas Jalappenwurzel nehmen und am dritten Tage ein drastisches Purgans aus Jalappe, Scammonium, Gummigutt und Kali sulphuricum. *Chabert* empfahl als Mittel wider den Bandwurm ein Gemisch von 1 Theil ätherischem Thieröl und 3 Theilen Terpenthinöl, welches indessen auch auf die Darmschleimhaut so stark reizend wirkt, dafs es wenige Kranke vertragen, wenn gleich es tödtend auf die Würmer wirkt, die später durch Laxanzen im verwesten Zustande abgehen.

Die zweckmäfsigste wurmwidrige Form gegen den Bandwurm scheint das mit dem neuerlich dargestellten Farrnkrautöl zu Bolus verbundene Pulver der Farrnkrautwurzel, und zwar einige Tage nach dem Gebrauch eine Auflösung von Bitter-

salz oder schwefelsauren Natrum oder Kali nüchtern gereicht, so dafs auf diese Art der Wurm von Schleim entblöfst und aus seinem Sitze aufgeschreckt und vom Darm abgelöst leichter durch drastische Purganzen hinterher entfernt werden kann, die jedoch nie fortgesetzt, sondern immer nur nach gehöriger Vorbereitung durch Salze und balsamische wurmwidrige Mittel anzuwenden sind. *Hufeland* verwarf die Drastica ganz. Er empfiehlt morgens Knoblauchabsud, dreimal täglich Ricinusöl und eine Latwerge aus Zinnfeile und Conserva Rosarum zu geben, den Bauch mit Petroleum einzureiben, saure und salzige Speisen zu geniefsen und dies längere Zeit fortzusetzen, allenfalls mit den Dosen zu steigen und etwas Asafoetidatinktur und einige Gran Gratiola hinzuzufügen, und wenn der Wurm dieser Kur nicht weicht, einige Wochenlang Driburger oder Pyrmonter Wasser trinken zu lassen, wodurch der Abgang sicherlich erfolgt.

3) Palliativkur heftiger sympathischer Symptome der Wurmkrankheit. Sie ist meist nur bei Bandwürmern zuweilen indicirt und besteht vorzüglich in Beruhigung krampfhafter und anderer Nervenzufälle durch einhüllende Mittel, unter denen fette Oele, Emulsionen und vorzüglich die Milch am passendsten sind.

Die Diät in Wurmkrankheiten verdient ganz besondere Aufmerksamkeit. Denn ebenso wie der Genufs gewisser Nahrungsmittel längere Zeit fortgesetzt Ursache der Wurmerzeugung sein kann, ist es auch umgekehrt möglich, durch eine zweckmäfsige Diät nicht nur die Wurmkur zu unterstützen, sondern sogar ohne Arzneien allmälig zu heilen, während eine wurmerzeugende Diät die Wirkung aller medicinischen Mittel vereiteln, oder eine geheilte Wurmkrankheit leicht wiederherstellen kann. Bei kräftiger Verdauung werden die Würmer sogar gleichwie die Speisen wirklich digerirt und in Chylus umgewandelt, wie ich ein solches Beispiel vom Bandwurm des Hundes beobachtet habe (de alimentorum concoctione experimenta nova).

Zunächst sind also alle die Wurmerzeugung begünstigende, Verschleimung hervorbringende Speisen, insbesondere mehlige und schleimige, besonders blähende Vegetabilien (Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Hafergrütze, Sago, Salep, Stärkmehl) möglichst zu vermeiden, dagegen magere leicht verdauliche

Fleischspeisen, zuckerhaltige Wurzeln und Früchte, die den Darmkanal in erhöhte Lebenserregung versetzen, zu empfehlen; zwischendurch aber sind den Würmern widrige salzige Fleischspeisen geräuchertes, gepökeltes Fleisch, Heringe, Caviar, ebenso rohe, besonders säurehaltige Vegetabilien, frisches Kernobst, Trauben, Salate, rohe Möhren, Rettige, Radieschen, Gurken, Kapern, besonders Morgens und Abends zu geniefsen, und überhaupt alle Speisen so stark als möglich gesalzen, damit durch die incidirende Wirkung des Salzes der Darmschleim allmälig aufgelöst und die Würmer blofs gelegt werden. Auch passende Zusätze von Essig, Oel, Senf zu den Speisen sind als wurmwidrig zu empfehlen. Um den Tonus des Darmkanals zu erhöhen, passen die bitteren Salate wie Estragon, Brunnenkresse, der mäfsige Genufs des Rothweins, des Bitterbiers. Die Berücksichtigung dieser diätetischen Regeln wird um so vortheilhafter wirken, je länger man bei ihrer Anwendung beharrt und gewifs werden dadurch die meisten höchst angreifenden drastischen Wurmkuren ganz entbehrlich.

Litteratur.

Bloch Erzeugung der Eingeweidewürmer, mit 10 Kpfr. 8. Berlin 1782. — *Goetze* Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenb. 1782. Nachtrag von *Zeder*, Leipzig 1800. — *Zeder* Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. 1803. 8. — *Joerden* Entomologie und Helminthologie des menschl. Körpers. Hof 1801 bis 1802. — *Brera* med. prakt. Vorlesungen über die vornehmsten Eingeweidewürmer des menschl. Körpers und die sogen. Wurmkrankheiten. A. d. Ital. mit Zusätzen von *Weber* Leipzig 1803. — *K. A. Rudolphi* Entozoorum sive vermium intestinalium histor. natural. Amstelod. 1808. — *Chabert* über Wurmkrankheiten 1789. 8. — *K. A. Rudolphi* Entozoorum synopsis Berol. 1819. — *J. G. Bremser* über lebende Würmer im lebenden Menschen Wien 1819. — *Leukart* Eintheilung der Helminthen. Heidelberg 1827. 8. — *A. v. Nordmann* mikrograph. Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere 2 H. Berl. 1832. —

C. H. S — tz.

HELMINTHICA. S. Anthelminthica.

HELMINTHION. S. Ascaris.

HELMINTHOCHORTON. (Melitochorton, Lemitochorton, Corallina corsica s. rubra, Muscus corsicanus, Muscus Helminthochorton, Wurmmoos). Man bezeichnet mit diesem Namen ein Gemenge sehr verschiedenartiger kleiner Algen,

welche in der Nähe der Küste des mittelländischen Meeres an Steinen und Felsen wachsen, abgekratzt und gesammelt werden, um als ein Mittel gegen Würmer zu dienen, welches von einigen Aerzten sehr geschätzt, von anderen dagegen gar nicht gebraucht wird. Es erscheint diese Drogue als ein Gewirr von verschiedenartig dicken und ästigen, röthlich oder bräunlich oder grünlich gefärbten Fäden, welche mit einer Menge verschiedener Substanzen, Muscheln, Sand, Steinchen, Stücken oder Ueberzügen von Meerthieren verunreinigt sind. Das Ganze hat den eigenthümlichen, für viele unangenehmen Geruch vieler Seeproducte (wie der Waschschwämme) und einen stark salzigen Geschmack. Es wird von den Pharmacologen angegeben, es solle diese Drogue hauptsächlich aus Sphaerococcus Helminthochortos Ag. (von anderen zu Fucus, Ceramium, Conferva und Gigantina gerechnet) bestehen, aber dies ist selten der Fall und man trifft mit ihr noch folgende Algen in verschiedenem Mengeverhältnifs an: Sargassum bacciferum; Lamineria Fascia; Chondria obtusa, articulata, pinnatifida; Rhodomela subfusca, pinastroides; Sphaerococcus plicatus, gigantinus, acicularis, crispus; Cystoscira aricoides, sedoides, barbata, granulata, abrotanifolia; Sporochnus aculeatus, rhizodes; Cledostephus scoparius, clavaeformis, Myriophyllum, Palysiphonia stricta, coccinea, fruticulosa, Griffithsia equisetifolia; Ceramium diaphanum, rubrum, Plumula; Conferva refracta, prolifera, Aegagropila, catenata, Linum, rupestris, ciliata, capillaris, fracta; Ectocarpus complanatus; Ulva bullosa; Zonaria squamaria, Pavonia, Fasciola u. a. m. Dafs auch Lichen castaneus Leers. zur Verfälschung zugesetzt vorkomme, ist kaum glaublich. Die chemische Untersuchung dieses so verschiedenartig zusammengesetzten Arzeneimittels durch *John*, *Bouvier* und *Straub* u. a. zeigte es bestehend aus: Gallerte, Schleim, verschiedenen Salzen, namentlich Kochsalz, Gyps, kohlensauren Kalk u. a., auch Jod, was andere aber läugnen. Gewöhnlich giebt man das Wurmmoos im Aufgufse oder in einer Abkochung, auch wohl in Form einer Gallerte.

v. Schl — l.

Im Jahr 1775 wurde das Helminthochorton zuerst von den Franzosen auf Corsika als Heilmittel benutzt, später von *Stefanopoli*, *Lobstein*, *J. Joc. Spielmann*, *Ehrmann*, *Schwendimann*, *Gyser* u. a. gerühmt, viel als Wurmmittel in Frank

reich, weniger in Deutschland angewendet und neuerdings von *Farre* empfohlen.

Bedingt wird die Wirkung dieses Mittels wohl zunächst durch seinen Jodgehalt, weniger durch Kochsalz und die übrigen, in demselben aufgefundenen Bestandtheile. Innerlich angewendet wirkt es specifisch gegen Spulwürmer, aber auch zugleich die Se- und Excretionen bethätigend, besonders die der äufsern Haut und der Nieren, reizend auf das Drüsen- und Lymphsystem, die Resorption vermehrend, auflösend; — längere Zeit in Form einer Abkochung fortgesetzt, nach *Farre*, Ekel und Schwindel erregend, welcher aber leicht und schnell durch Beförderung der Darmausleerungen beseitigt wird.

Benutzt hat man das Helminthochorton wegen seiner gelinden Wirkung: a) am häufigsten bei Kindern gegen Spulwürmer, innerlich (in Verbindung mit Sem. Cynae, Rad. Valerianae und Fol. Sennae) und in Form von Klystiren. — b) Neuerdings ist dasselbe aber auch gegen Scropheln zur Zertheilung scrophulöser Drüsengeschwülste und Verhärtungen, selbst gegen scirrhöse Verhärtungen der Brust empfohlen werden. Veranlassung hierzu gaben die, dem Doctor *Meara* von Napoleon mitgetheilten Nachrichten, dafs das Wurmmoos auf Corsika als Volksmittel mit dem besten Erfolge gegen scrophulöse Drüsengeschwülste gebraucht würde.

Gereicht wird dasselbe innerlich: a) am häufigsten im Aufgufse oder in der Abkochung; man rechnet auf sechs Unzen Colatur eine halbe bis ganze Unze. *Farre* empfiehlt eine Abkochung von einer halben Unze bis sechs Drachmen auf eine Pinte Colatur, und läfst hiervon täglich dreimal ein Weinglas nehmen. — b) als Pulver seltener, und dann zu einem Scrupel bis einer halben Drachme pro dosi. — c) in Form von Gallerte, eine in Frankreich sehr beliebte Gebrauchsart. Nach der Pharmacopoea Gall. wird diese Gallerte bereitet aus vier Unzen Helminthochorton, vier Pfund Wasser, einem Pfund weifsen Wein, anderthalb Pfund Zucker und zwei Drachmen Colla Piscium.

An diese Formen schliefsen sich die neuerdings empfohlene: Saccharum, Syrupus und Tabellae Helminthochorti von *Mouchon* in Lyon und die Tablettes vermifuges de Corse von *Deschamps*.

Litteratur.

De la Tourette in Gazette de santé. 1777. Nr. 5. p. 20. — *P. Jos. Schwendimann* Helminthochorti historia, natura atque vires. Argentorati 1781. — *Alb. Hamerlein* diss. inaug. de fuco helminthochort. Erlang. 1792. 8. — *Baldingers* neues Magazin für Aerzte Bd. XVIII. St. 1. Nr. 10. — *W. Farre* essay on the effects of the fucus helminthochorton upon Cancer. London 1822. — *Mouchon* im Journ. de chimie med. Nov. 1832 (*Froriep's* Notizen Bd. XXXV, S. 223). — *Heidelberger* klin. Annal. N. Reihe Bd. 1. St. 3. S. 354. —

O — n.

HELMINTHOPYRA. Vergl. Wurmfieber Encyclopäd. Wörterb. Bd. XIII. S. 373.

HELMSTÄDT. Die Mineralquelle bei Helmstädt entspringt eine halbe Stunde nordöstlich von der Stadt dieses Namens im Herzogthum Braunschweig; ihr Wasser ist klar von einem prickelnd-adstringirenden Geschmacke, reich an Eisen, aber arm an Kohlensäure, hat die Temperatur von 9° R., und gehört zu der Klasse der erdig-salinischen Eisenquellen.

Chemisch analysirt wurde dasselbe von *Krüger*, *Fabricius*, *Hagen* und *Eichhorn*. Nach *Eichhorn* enthalten sechzehn Unzen:

Schwefelsaure Talkerde . . .	0,600	Gr.
Salzsaures Natron	0,200	„
Salzsaure Talkerde	0,425	„
Schwefelsaure Kalkerde . . .	0,475	„
Kohlensaure Talkerde . . .	0,075	„
Kohlensaure Kalkerde . . .	0,275	„
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,050	„
Extractivstoff	0,025	„
Harz	0,075	„
	3,200	Gr.
Kohlensaures Gas	5,072	Kub. Zoll.

Lichtenstein empfahl es innerlich allein, oder mit einem Zusatze von auflösenden Salzen, äufserlich als Wasser-, Douche-, Regen- und Qualmbad gegen chronische Nervenkrankheiten von Schwäche, — passive Profluvien, inveterirte Wechselfieber, chronische, gichtische und rheumatische Leiden, und Schwäche der Verdauung.

Litt. *E. Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. S. 810. O — n.

HELODES (Febris helodes, πυρετὸς ἑλώδης) ein wenig ge-

bräuchlicher Name, von dunkeler Bedeutung. Der Wortsinn ist sumpfig (von ἕλος), wie aber die griechischen Aerzte darauf gekommen, ein Fieber so zu benennen, ist durchaus unbekannt, denn am wenigsten kann man hier an die Analogie der Benennung „Sumpffieber“ denken, indem der Name helodes jedenfalls in gleicher Kategorie steht, wie lipyria, epiala, querquera, assodes, typhodes, welche nicht ursächliche, sondern nur symptomatische Verhältnisse gewisser Fieber bezeichnen. Bei den Früheren kommt das Wort gar nicht, und bei *Galen* überhaupt nur in zwei Stellen vor, und zwar in der einen nur erwähnt (Commentar. in Aphorismos Hippocratis VII. Aph. 42.), mit der Bemerkung, dafs die älteren Hippocratischen Aerzte sich desselben bedient hätten, und in der anderen (Adversus Lycum Cap. 2.) oberflächlich erklärt, mit der Bemerkuug, dafs die Bedeutung des Wortes verschieden genommen werde. Er bezeichnet damit solche Fieber (Febres humidas), in denen der Kranke von Anfang an ohne Erleichterung (symptomatisch) und stark schwitzt (cum a prima statim die aegrotantes sudant, sudoreque ipso aut parum aut nihil levantur) und hält ἑλώδης für synonym mit τυφώδης, welcher Ausdruck nun wieder ebenfalls in verschiedenem Sinne gebraucht wird. Da nun anhaltende symptomatische Schweifse eine in sehr vielen Fiebern gewöhnliche Erscheinung sind, so leuchtet es ein, dafs von Hause aus gar keine bestimmte Fieberform mit Febris helodes gemeint sein kann. Die späteren fufsen natürlich nur auf die bezeichnete oberflächliche Stelle von *Galen*, und erklären den Ausdruck so, als habe man die Stärke und den übeln Geruch der Schweifse durch die Vergleichung mit einem Sumpfe bezeichnen wollen. Als man bei den Erörterungen des englischen Schweifsfiebers im sechzehnten Jahrhundert, der damaligen Sitte gemäfs, antike Namen hervorsuchte, so kam auch dieser an die Reihe, und nicht wenige, das Alterthum über alles verehrende Aerzte waren der irrigen Meinung, dafs die Alten diese Krankheit unter dem Namen Febris helodes gekannt hätten. Siehe Hidropyretos.

Vergl. *Caspar Hoffmanni* Tractatus de febribus. Tubingae, 1663. 12. Cap. 54.

H — r.

HELOPYRA. S. Sumpffieber.

HELOS. Das Hühnerauge ist eine begränzte, mit einem centralen hornartigen Kern versehene Verdickung der Epidermis. Durch den letzteren Umstand unterscheidet sich der Clavus von der Hautschwiele, welche blofs aus verdickter Oberhaut ohne hornartiger Substanz in ihrer Mitte besteht. Mit einem vollständig ausgebildeten Leichdorn ist häufig eine Anschwellung eines unter der Haut liegenden kleinen Schleimbeutels verbunden, wie Untersuchungen an Leichnamen es gezeigt haben.

Das Hühnerauge besteht in einer Wucherung oder vermehrten Ausschwitzung der untern, die Schuppen tragenden Schicht der Oberhaut, wodurch letztere sich verdickt oder erhärte. Der Clavus hat die Gröfse einer Linse, ist unbeweglich, hart, trocken, oft flach, häufig jedoch mehr oder weniger über die Oberhaut hervorragend, er ist ferner blutleer und unempfindlich. *Lagneau* theilt der centralen hornartigen Substanz des Hühnerauges einen gewissen Grad von Organisation und Sensibilität zu, und stützt seine Meinung theils auf die microscopischen Beobachtungen *Brechet's*, welcher durch den tieferen Theil des Leichdorns Gefäfse in verschiedenen Richtungen gehen sah, theils darauf, dafs beim Drucke auf das Hühnerauge dasselbe schmerze. Allein der Schmerz entsteht im letztern Falle blofs dadurch, dafs der Clavus auf die darunter liegende gesunde Cutis drückt. Zuweilen entzündet sich der Schleimbeutel und geht in Eiterung über, wodurch ebenfalls sehr heftige Schmerzen veranlafst werden, weil der Abscefs sich in Theilen bildet, die nicht ausdehnbar sind. Befindet sich der Clavus zwischen den Zehen, so ist die verdickte Epidermis oft weich und in einem gewissen Grade feucht. Das Hühnerauge wächst periodisch und stöfst zu bestimmten Zeiten den aus hornartiger Substanz gebildeten Kern bei geborstenen, überliegenden Epidermoidal-Lamellen aus.

In Beziehung auf die Aetiologie des Leichdorns scheint eine gewisse Anlage zu dem Enstehen des Uebels erforderlich zu sein; weil viele Personen trotz des fortwährenden Tragens enger Fufsbekleidung doch von demselben befreit bleiben. Am häufigsten findet man die Hühneraugen bei Frauenzimmern und den höheren Classen. Die Gelegenheitsursache derselben ist immer ein anhaltender Druck,

zu kurzer, zu enger, anatomisch unrichtig geformter Schuhe; daher zeigt sich das Uebel am häufigsten an den Theilen der Füfse, an welchen die Haut ohne Fettpolster beinah unmittelbar, nur durch eine Fascia getrennt, auf einen hervorstehenden Knochenfortsatze aufliegt; an den Fufszehen und an den seitlichen Rändern der Fufssohle. Die Damenschuhe, welche nach der Mode angefertigt sind, haben zwei Hauptfehler, einmal ist das vordere Ende des Schuhes viel zu schmal zur Aufnahme der Zehen und dann bleibt zweitens durch das zu kurze Oberleder der Fufsbekleidung, blofs um recht viel vom Fufse zu zeigen, fast der ganze Rückentheil des Tarsus und Metatarsus unbedeckt, so dafs der Druck des Schuhes fast gänzlich die Zehen trifft. Diese werden dadurch gegen einander geklemmt und aus ihrer normalen Lage geschoben und alle hervorragenden Stellen, besonders die Gelenke der Zehen werden gequetscht und gedrückt, und Hühneraugen sind die natürlichen Folgen. Die kleine Zehe wird gewöhnlich aus ihrer parallelen Richtung gedrängt, so dafs sie sich unter der vierten befindet, und man sieht daher gewöhnlich auf ihren Gelenken ein Hühnerauge sitzen. Zuweilen drängt ein enger Schuh eine Zehe nach oben hinaus, meist ist es die zweite Zehe, welche über der grofsen und dritten liegt, indem diese sich unter jener berühren; dann geht das Oberleder der Fufsbekleidung straff über die zweite hinausgedrängte Zehe, und sie bekommt einen Leichdorn auf ihren Gelenken. Oft wird eine Zehe, gewöhnlich die mittelste nach unten hinausgedrängt, so dafs die beiden benachbarten Zehen über ihr zusammentreffen. Dieses kann jedoch nur geschehen, indem die nach unten gedrängte Zehe in ihrem ersten und zweiten Gliede gegen ihr drittes einen Winkel bildet, worauf sich, dieser indem nach oben hinaussteht, ein Hühnerauge ansetzt. Ist der Schuh zu kurz für den Fufs, so werden die letzten Phalangen aller Zehen mit Ausnahme der grofsen stets in halbgebogener Lage gehalten, und es entstehen auf dem letzten Gelenk jeder dieser Zehen Leichdorne. Auch enge Strümpfe können durch ihren Druck einen Clavus erzeugen. Alles, was eine Anhäufung des Blutes in den Füfsen bewirkt, oder sie erhitzt, als langes Stehen, anhaltendes Gehen, warme Strümpfe vermehren den Schmerz der Hühneraugen;

Hühneraugen; auch leiden die Patienten von diesem Uebel mehr im Sommer, als im Winter.

Zuweilen verschwinden die Leichdorne nach Beseitigung des Druckes durch die Fufsbekleidung freiwillig, indem sich die Oberhaut abschuppt und der Centralkern ausgestofsen wird.

Zur radicalen, permanenten Beseitigung des Hühnerauges ist Entfernung des Druckes eine unerläfsliche Bedingung. Der Schuh oder Stiefel mufs so genau wie möglich nach der Form des Fufses und aus weichem Leder angefertigt werden; der Schuh mufs mit seinem Oberleder den Metatarsus und einen Theil des Tarsus bedecken, oder, was noch zweckmäfsiger ist, der Patient bediene sich statt des Schuhes eines Schnürstiefels. Ist irgend einer der Zehen auf die eben beschriebene Weise aus seiner Reihe gedrängt, so suche man ihn wieder in seine normale Lage zu bringen, welches bei jungen Individuen nicht sehr schwierig ist.

Man hat zu diesem Behufe folgende Bandage empfohlen. Eine dünne mit Leder bedeckte Metallplatte, oder ein Stück starkes Leder wird der Fufssohle von den Spitzen der Zehen bis zum Tarsus angepafst. In dieser Platte befinden sich vorn kleine Schlitzen, durch welche ein Band geht, das oben fünf Oesen als Schlinge bildet, in jede derselben kommt ein Zeh, und indem die beiden Enden fest angezogen werden, gelangen die Zehen in ihre normale Lage. In vielen Fällen kann man diesen Zweck auch dadurch erreichen, dafs man einen Heftpflasterstreifen von $\frac{3}{4}$ Zoll Breite, sowohl über die Zehen, die zu hoch, als unter die, welche zu tief liegen, führt, und dessen beide Enden auf den Metatarsus kreuzt. Welches dieser beiden Mittel man auch wählt, so ist es nöthig, seine Anwendung lange fortzusetzen.

Bei älteren Personen, wo die Zehen lange verschoben gewesen sind, haben sie sich so sehr an die abnorme Lage gewöhnt, dafs jeder Versuch, sie aus dieser herauszubringen, mifsglückt. Unter diesen Umständen wird zuweilen die Amputation des verbogenen Zehes erforderlich, wenn das Gehen dadurch mit vielen Schmerzen verbunden ist.

Es sind zur Entfernung der Leichdorne eine Menge Mittel empfohlen worden; die wichtigsten derselben sind: 1) Man schabt täglich auf eine vorsichtige Weise mittelst einer zarten Feile, oder

mit Bimsstein die verdickte Oberhautlamelle des Hühnerauges wiederholentlich ab, wodurch der hornartige Kern entblöfst und endlich ausgestofsen wird. *Richter* läfst den Leichdorn täglich zweimal mit einer erweichenden Salbe, oder dem flüchtigen Liniment einreiben, in der Zwischenzeit ein erweichendes Pflaster auflegen, Morgens und Abends ein lauwarmes Fufsbad von einer halbstündigen Dauer nehmen, und das Hühnerauge in demselben stark mit Seife reiben. Darauf schabt man den Clavus, dessen äufserer Theil ganz weifs, weich geworden ist, mit einem stumpfen Messer so lange, bis alles Breiartige entfernt ist, und der Patient einen geringen Schmerz empfindet. Mit dieser Behandlung fährt man so lange fort, bis das Hühnerauge gänzlich entfernt ist. Refer. bringt einen Tropfen Seifensiederlauge auf den Leichdorn, wodurch er sehr erweicht wird, und läfst dann die breiartige Masse mit einem knöchernen Messer abreiben. Täglich wiederholt man dieses Verfahren, und gewöhnlich ist nach sechs bis acht Tagen das Hühnerauge verschwunden.

Pitschaft reibt von dem Leichdorn so viel als möglich mit Bimsstein ab, und verbindet ihn dann mit einem in Tinctura opii getränkten Stückchen Leinwand. Dieses Verfahren mufs einigemale wiederholt werden.

2) Das Herausdrücken der Hühneraugen, welches man dadurch bewirkt, dafs man irgend ein Pflaster, am besten das Emplastrum Cerussae auf Leinewand, oder weiches Leder streicht, dasselbe acht- bis zwölffach zusammenlegt und in dessen Mitte ein der Form und Gröfse des Leichdorns entsprechendes Loch einschneidet, und es dann so über den Clavus legt, dafs diese Oeffnung ihn aufnimmt. Da durch diesen Verband der Druck nur auf den Umfang des Hühnerauges wirkt, so wird es gleichsam herausgehoben. Befindet sich das Uebel an der Plantarfläche des Fufses, so legt man über dasselbe eine mit solchem Ausschnitte versehene Filzsohle.

3) Das Erweichen des Leichdorns mittelst verschiedener Arten Pflaster. Man hat hierzu das Emplastrum mercuriale, saponatum, Cicutae, Ammoniacum, de Galbano crocato; eine Mischung aus Gummi ammoniacum, Cera flava und Aerugo u. s. w. empfohlen. Diese Mittel werden dick auf Leinewand oder weiches Leder gestrichen und auf dem Hühner-

auge mit einer kleinen Binde befestigt. Man erneuert den Verband alle drei bis vier Tage, bis die Verhärtung gänzlich erweicht ist. Die genannte Methode kann aber äufserst selten zur Entfernung des Hühnerauges angewendet werden; weil nur in sehr wenigen Fällen diese Pflaster und besonders die reizenden von der Haut ohne Nachtheil ertragen werden, meist entsteht eine sehr heftige und äufserst schmerzhafte erysipelatöse Entzündung der allgemeinen Bedeckung bei ihrem Gebrauch. Auch schaden sie, wenn die unter dem Leichdorne liegende Cutis schon sehr gereizt ist.

4) Die Zerstörung des Clavus mittelst der Anwendung der Caustica. *Wardrop* empfiehlt, nachdem so viel wie möglich von dem Hühnerange abgeschnitten und ein warmes Fufsbad angewendet worden ist, die Oberfläche des Leichdorns mit Höllenstein zu reiben, oder sie mittelst eines kameelhaarnen Pinsels mit einer spirituösen Auflösung des Sublimats zu bestreichen. Eine zwei- bis dreimalige wiederholte Anwendung eines dieser Mittel soll das Uebel vollständig zerstören. *Essig* bedient sich zu gleichem Zwecke des Salzgeistes. *Brodie* bringt auf das Hühnerauge mittelst einer mit Leinewand umwickelten Sonde concentrirte Salpetersäure, wodurch es sich nach einigen Tagen exfoliirt.

Carlisle schneidet so viel als möglich vom Leichdorne ab, bedeckt dann den vorhandenen Ueberrest desselben mit einem kleinen Zugpflaster, welches durch einen Zusatz von Euphorbium verstärkt ist. Das Zugpflaster mufs den Rand der benachbarten gesunden Oberhaut mit umfassen, und es bleibt so lange liegen, bis es eine Blase zieht.

Diese Caustica veranlassen aber zuweilen heftige Entzündungen, welche durch Herbeiführung eines Substanzverlustes die Sehnen, Bänder, selbst die Knochen entblöfsen, und selbst Convulsionen bei reizbaren Personen erzeugen können.

5) Die Exstirpation des Hühnerauges. Man bedient sich zu dieser Operation einer Art kurzer Nadel mit stumpfer Spitze, die im Hefte feststeht und rund oder schwach abgeplattet ist; oder auch eines spitzigen vierkantigen Pfriemens (Poinçon quarré). Mit der Spitze dieses Instruments kratzt man den ganzen Umkreis des Leichdorns aus, um sich einen Weg unter dasselbe zu bahnen; der Rand des Clavus wird

jetzt mit einer scharfen Pincette gefafst und angezogen, und dann die gänzliche Lostrennung desselben von den darunter liegenden Theilen vollzogen, jedoch so, dafs dabei nicht das kleinste Blutgefäfs verletzt wird. Nach vollzogener Exstirpation stellt man den Fufs in warmes Wasser und entfernt die sich bildenden weifsschwammigen Erhöhungen mit einer Feile, mit Bimsstein oder mit dem Messer. Der Verband besteht darin, dafs man die kleine Vertiefung mit dem Balsamum Fioraventi, oder mit etwas Schöpstalg ausfüllt, und sie dann mit einem Stückchen Goldschlägerhäutchen, welches dünn mit Pflaster bestrichen ist, bedeckt.

Diese gänzliche Auslösung des Parasiten von seinem mütterlichen Boden ist immer mit der Gefahr verbunden, die darunter liegenden Theile zu verletzen und dadurch bedeutende Zufälle zu veranlassen. Um das Wiederentstehen der Leichdorne vorzubeugen, soll man nach *Neumann* die Stellen, aus denen man die Hühneraugen geschält hat, mit Spiefsglanzbutter bestreichen und mit Bleipflaster bedecken.

Gefahr- und schmerzloser geschieht nur dann eine Operation, die mit einem Angriffe das Uebel entfernen soll, wenn man die unterste Oberhautlamelle nicht mit hinwegnimmt, damit nicht die Cutis verletzt wird. Man bediene sich zu dieser Operation eines schmalen in seiner Fläche gebogenen Bistouri's. Hat sich ein Abscefs in der Bursa unter einem Leichdorne gebildet, so schabe oder schneide man die verdickte Epidermis ab und mache eine Oeffnung in die Bursa, damit der Eiter ausfliefsen kann. Das Hühnerauge, welches sich an der inneren Seite des Ballens des grofsen Zehn bildet, verdient wegen seiner Gröfse und Schmerzhaftigkeit eine besondere Beachtung. Ein Schuh oder Stiefel nämlich, der zu eng an der Spitze ist, bewirkt eine Hinneigung der grofsen Zehe nach aufsen. Die Folge dieser Dislocation ist, dafs der Kopf des Metatarsalknochens einen bedeutenden Vorsprung nach dem innern Fufsrande macht, und dadurch sehr vom Drucke der Fufsbekleidung leidet. Die Epidermis verdickt sich an einer grofsen Fläche des Ballens und unter der Cutis zwischen ihr und dem Knochen erzeugt sich eine grofse Bursa. Diese entzündet sich sehr leicht beim fortgesetzten Druck des engen Schuhes und erregt sehr heftige Schmerzen. Ist jene Inflammation bedeutend, so setze man einige

Blutegel in der Nähe des entzündeten Theiles und mache warme Fomentationen. Hat sich ein Abscefs gebildet, so mufs er geöffnet werden, und dann mit den Cataplasmen fortgefahren, welche man später mit der Zinksalbe vertauscht. Erfolgt dadurch die Heilung nicht, so zerstöre man die innere secernirende Fläche der Bursa mittelst des Aufpinselns der concentrirten Salpetersäure.

Als Palliativmittel zur Linderung des Schmerzes beim Hühnerauge dienen: Befreiung des leidenden Theiles vom Drucke: Ruhe und horizontale Lage des kranken Gliedes und lauwarme Fufsbäder.

Synon. Clavus pedis, Helos, Hühnerauge, Krähenauge, Leichdorn. Franz.: Cor au pied, Clou, Engl.: Corn.

Litt. *Ph. v. Walther*, System der Chirurgie Bd. 1. 1833. — *Ritgen* über Afterbildungen, in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. XI. Heft. 1. — *Essig* über die Gebrechen der Füfse. Augsburg 1789. — *Robbi* der Fufsarzt nach dem Französischen. Leipzig 1819. — *Brodie* in der Lancette, übersetzt in *Behrend's* Repertorium der ausländischen Litteratur 1836.

M — lis.

HELOS IRIDIS. S. Iris, Vorfall derselben.

HELOS OCULI. Helos oculi ist ein Staphylom der Regenbogenhaut von besonderer Form. Wenn nämlich der durch eine Oeffnung der Hornhaut vorgefallene und mit dieser letztern verwachsene Theil der Regenbogenhaut, eine breite Grundfläche und geringe Erhöhung über die Hornhaut darbietend, einige Aehnlichkeit mit dem Kopf eines Nagels hat: so wird das Regenbogenhautstaphylom Helos genannt. Dieses ist, gleich den übrigen Regenbogenhautstaphylomen, von dunkelbrauner Farbe und verursacht einen immerwährenden Reiz des Auges. Ist aber der Helos veraltet und von dem reproducirten Bindehautblättchen der Hornhaut überzogen, so erscheint er von grauer Farbe, und an der Hornhaut rings um den Helos bemerkt man einen schmalen weifsen Streifen. Auch ist beim veralteten Helos gewöhnlich jeder Reizungszustand des Auges verschwunden. Veranlassung zum Helos geben breite und durchdringende, im Verlaufe von Augenentzündungen entstandene Hornhautgeschwüre, durch welche die Regenbogenhaut vorfällt und, nachdem sie mit den Geschwürrändern verwachsen ist, keine Reposition mehr zuläfst. Auch durchdringende Wunden der Hornhaut, wenn sie mit

Substanzverlust verbunden sind, können den Helos hervorrufen. Die Vorhersage des Helos ist immer ungünstig, indem nie wieder der vollkommene Normalzustand des Auges hergestellt werden kann. An derjenigen Stelle der Cornea, wo das Regenbogenhautstaphylom seinen Sitz hatte, bleibt immer eine ziemlich grofse Narbe zurück, wodurch namentlich Entstellung hervorgebracht wird. Aufserdem bleibt die Iris mit der Cornea verwachsen (Synechia anterior), womit Verzerrung und Verengerung, oft auch Verschliefsung der Pupille verbunden ist. Jedesmal leidet demnach auch das Sehvermögen beträchtlich, oder ist auf blofse Lichtempfindung beschränkt. Im letzteren Falle kann indessen oft noch durch Bildung einer künstlichen Pupille Hülfe geschafft werden.

Die Beseitigung des Helos wird vorzüglich durch Aetzmittel bewirkt, indem derselbe wegen seiner geringen Erhöhung über die Oberfläche der Hornhaut den Instrumenten nicht leicht zugänglich ist. Ehe man indessen zur Anwendung der Aetzmittel schreitet, erwäge man wohl, ob nicht im Auge Neigung zur Varicosität vorhanden ist, denn diese würde durch den von den Aetzmitteln hervorgebrachten Reiz sehr vermehrt werden. Wenn also keine Spur von Varicosität zu bemerken und der Helos frisch entstanden ist, so wird die Oberfläche desselben mit Lapis infernalis berührt. Ist aber der Helos schon veraltet und unempfindlich, so wendet man vorsichtig das Butyrum antimonii mittelst eines kleinen Malerpinsels an. Bei grofser Unempfindlichkeit ist es manchmal sogar nöthig, das den Helos überziehende Bindehautblättchen der Hornhaut vor Anwendung des Butyri antimonii mit einer Staarnadel einzuschneiden. Oft entsteht nach Anwendung der Aetzmittel heftiger Reiz im Auge, zu dessen Entfernung kalte Umschläge aufgelegt werden. Sind alle Symptome eines gereizten Zustandes vorüber, der Helos aber, wie es gewöhnlich geschieht, nur vermindert und nicht gänzlich beseitigt: so wird das Aetzmittel abermals angewendet und so oft wiederholt, bis der beabsichtigte Erfolg erreicht ist.

Etymologie. Helos oculi von ὁ ἧλος der Nagel, und dann überhaupt jede Erhabenheit.

F — l.

HELOSIS. S. Augenliderauswärtskehrung.

HELOTICA. S. Epispastica.

HELOTIS. S. Augenliderauswärtskehrung.

HELXINE. S. Parietaria und Polygonum.

HEMATILES. S. Haematoxylum.

HEMERALOPIA. S. Blindheit bei Nacht.

HEMERALOPS. S. Blindheit bei Nacht.

HEMEROCALLIS ALBA Andr. Diese lilienartige, aus Japan stammende Pflanze mit fast herzförmigen gestielten Blättern und in einer Traube stehenden, hängenden, weifsen, wohlriechenden Blumen, welche bei uns in Gärten kultivirt wird, ist von Pariser Pharmaceuten ihres Geruchs wegen, als Zusatz zu anderen Arzneimitteln benützt worden, es sind z. B. so bereitet worden, pastilles d'ipecacoanha hémérocalisées u. a. m. Dieser Gebrauch hat jedoch keine Nachahmung gefunden.

v. Schl — l.

HEMIANTHROPIA von ἡμι halb und ἄνθρωπος der Mensch, der Halbmensch, so viel als ein wahnsinniger Mensch. S. Amentia, Insania, Wahnsinn und vergl. Irrenhäuser.

HEMIAZYGOS. S. Azygos.

HEMIAZYGOS VENA. S. Azygos vena.

HEMICEPHALIA, Hemicephalus (von ἡμικέφαλον), Halbköpfigkeit, Halbkopf, Katzenkopf, Krötenkopf, bezeichnet eine bei dem Menschen und bei den Thieren vorkommende, angeborne Mifsbildung des Hirnschädels und Gehirns, für welche auch die Namen: Microcephalia, Anencephalia, Acrania, Acephalia spuria, Anorophia theils vorgeschlagen, theils wirklich gebraucht worden sind.

Kinder, die an dieser Mifsbildung leiden, kommen oft lebend zur Welt, bleiben einige Tage am Leben und saugen auch an der Brust der Mutter. Oft werden sie jedoch zu früh geboren, und sterben dann bald nach der Geburt. Ihr Aeufseres ist sehr abschreckend, denn das Gesicht ist nach vorn und oben gewendet, die Hirnschädelbasis geht mit dem Rücken in einer ununterbrochenen Fläche absteigend fort, und ist von einem häutigen Sacke bedeckt, die Augen stehen glotzend hervor, die Nase ist platt und breit, die Ohren sitzen unmittelbar über den Schultern, indem der Hals nicht abgesetzt ist; das Rückgrat ist mehr oder weniger weit nach unten gespalten, das Rückenmark liegt blos, und die beiden

seitlichen Ränder der Spalte sind mit Haaren besetzt. Die Extremitäten sind in den meisten Fällen regelmäfsig gebildet.

Die Mifsbildung hat verschiedene Grade, daher sind die Resultate der anatomischen Untersuchung auch verschieden. Bei dem höchsten Grade, nämlich bei dem Mangel des Schädeldaches, fehlt der Stirntheil des Stirnbeines, und der Augenhöhlentheil ist kurz und nach hinten herabgedrückt; die Scheitelbeine fehlen entweder ganz, oder doch zum gröfsten Theile; vom Hinterhauptsbeine fehlt entweder die Schuppe, oft ist sie gespalten, zurückgedrängt, oder ganz umgewendet, so dafs die innere Fläche zur äufsern geworden ist; die pars basilaris bildet in der Verbindung mit dem Körper des Keilbeines einen oben vorspringenden Winkel. Die Schuppentheile der Schläfenbeine sind unvollkommen entwickelt, die Felsentheile liegen fast quer, statt schief, so wie überhaupt der ganze Kopf in die Breite gezogen erscheint.

Die Halswirbel sind zwar vorhanden, wenn auch äufserlich der Hals zu fehlen scheint, aber sie sind sehr unvollkommen, die Bogen fehlen entweder, oder sie sind zu klein, nie in der Mittellinie hinten vereinigt; die Körper sind zu kurz, einer mit dem anderen fest verwachsen, daher fehlt am zweiten Halswirbel auch der Zahnfortsatz; sie sind wagerecht nach vorn gebogen, so dafs das Hinterhaupt die Rückenwirbel fast berührt.

Die Brust- und Lendenwirbel sind, so weit die Rückenspalte herabreicht, ebenfalls unvollständig gebildet, indem die Bogen entweder fehlen, oder nach aufsen gerichtet, oder nur schwach nach hinten gebogen sind.

Die Zahl der Brustwirbel und der Rippenpaare ist häufig zu gering, bisweilen sind die Rippen auf einer Seite vollzählig, auf der anderen fehlen einige, oder es sind mehrere unter einander verschmolzen.

Das Gehirn ist in dem höchsten Grade der Hemicephalie sehr unvollkommen, ja die meisten Schriftsteller nehmen sogar an, dafs es ganz fehlt (daher die Benennung: Anencephalia). Da aber die meisten Gehirnnerven gewöhnlich vorhanden sind, so ist anzunehmen, dafs auch die basis encephali gebildet gewesen ist, und man hat die etwa vorhandene, unregelmäfsig geformte Masse nicht für Gehirntheile angesehen, oder sie sind, da sie oft unbedeckt liegen, zerstört worden.



Eben so verhält es sich mit dem Rückenmark, welches, so weit die Rückenspalte reicht, immer unvollkommen entwickelt, nicht selten zerstört ist. Die übrigen Organe des Körpers sind in den meisten Fällen vorhanden und regelmäfsig, aber es kommen allerdings Fälle vor, wo einige Organe mangelhaft entwickelt sind, oder ganz fehlen; jedoch gehören diese Fälle gerade nicht zum wesentlichen Character der Hemicephalie.

Ueber die Entstehungsweise dieser Mifsbildung hat man drei verschiedene Ansichten, nämlich

1) dafs sie durch eine äufsere mechanische Schädlichkeit bewirkt wird;

2) dafs sie durch eine übermäfsige Ansammlung von Wasser im Schädel, in einer frühen Bildungsperiode des Fötus, entsteht, und

3) dafs sie eine Hemmungsbildung ist, in welcher die Schädelknochen und das Gehirn auf einer früheren Bildungsstufe stehen bleiben.

Die erste Ansicht haben: *Haller*, *Sandifort*, *Rossi* und *C. C. Siebold* ausgesprochen. Sie nahmen an, dafs die Mutter während der Schwangerschaft einen heftigen Stofs, oder Druck auf den Unterleib erlitten hatte, und führten Beispiele für ihre Meinung an. Allein diese Ansicht, als die unwahrscheinlichste, ist von *Prochaska*, *Soemmerring* und *J. F. Meckel* genügend widerlegt worden.

Für die zweite Ansicht haben sich mehrere ältere und die meisten Anatomen der neueren Zeit erklärt, namentlich: *Morgagni*, *Mohrenheim*, *Penada*, *Klein*, *Meckel*, *Otto*, *Rudolphi* und *Tiedemann*.

Die dritte Ansicht hat *Prochaska*, *Soemmerring* und in neuester Zeit *E. A. W. Himly* zu Verfechtern gehabt. — Die zweite und dritte Ansicht vereinigt scheinen diese Mifsbildung am besten zu erklären, indem jede für sich noch Manches unerklärt läfst.

Himly zählt die Hemicephalie zu den Spaltungen in der Mittellinie des Körpers, welche als Hemmungsbildungen einen, in einer früheren Lebensperiode des Fötus, normalen Zustand darstellen. Nun ist es aber noch gar nicht nachgewiesen, dafs die Hirnschädelknochen von beiden Seiten einander so entgegen wachsen, wie dies bei den Bogen der Wirbel, bei

den Gesichtsknochen, bei den Brust- und Bauchwänden der Fall ist, sondern der Hirnschädel bildet anfangs eine Blase, in deren Wänden sich die Knochen nach und nach bilden. Vom Gehirn nimmt man als bestimmt an, dafs die beiden Halbkugeln nicht durch Vereinigung von zwei getrennten Seitenhälften entstehen, sondern dafs die einfache Blase sich der Länge nach durch Einfaltung in zwei Seitenhälften trennt.

Wenn nun aber bei dem Foetus noch keine Bildung nachgewiesen ist, wo der Hirnschädel gespalten ist, so kann auch die abnorme Spaltung nicht als Hemmungsbildung betrachtet werden. Es bleibt folglich die Ansicht, dafs der innere Wasserkopf in einer frühen Lebensperiode des Fötus die Henicephalie verursacht, immer noch die wahrscheinlichste; da aber dieser Wasserkopf in einer unvollkommenen Gehirnbildung begründet zu sein scheint, und daher zu den Hemmungsbildungen gezählt werden mufs, so wird die ausgesprochene Meinung, dafs die zweite und dritte Ansicht vereinigt die Entstehung dieser Mifsbildung am besten erklärt, hierdurch gerechtfertigt.

Es ist übrigens anerkannt, dafs die Hemicephalie keine isolirt stehende Mifsbildung ist, sondern dafs sie mit dem Gehirnbruch und Gehirn-Wasserbruch (Hydrencephalocele) genau verbunden ist, ebenso mit dem angebornen Wasserkopf, indem die eine dieser Mifsbildungen unmerklich in die andere übergeht.

Litteratur:

In allen Hand- und Lehrbüchern der pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere finden sich Beschreibungen von hemicephalischen Mifsgeburten, namentlich bei *Kelch*, *Meckel*, *Otto*, *Voigtel*, *Gurlt*. Ferner sind in vielen Dissertationen dergleichen Mifsgeburten beschrieben; aufser diesen sind zu nennen:

F. Tiedemann, Anatomie der kopflosen Mifsgeburten. Landshut 1813. — *A. W. Otto*, Monstrorum sex humanor. anat. et physiol. disquisitio. Francof. ad Viadr. 1811. — *E. A. W. Himly*, Darstellung des Dualismus am normalen und abnormen menschlichen Körper, oder physiologische Erörterung seiner Zusammensetzung aus zwei Hälften und der auf mangelnder Vereinigung derselben beruhenden Mifsgeburten. Auch unter dem Titel: Beiträge zur Anatomie und Physiologie. I. Lieferung Hannover, 1829. — *Isidore Geoffroy Saint-Hilaire*, histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux. T. II. Paris 1836.

G — t.

HEMICERAUNIUS, von ἡμι halb und κεραυνός der Wetterschlag, nannte *Apollonius* eine von ihm angegebene Binde, die am Thorax angelegt ward; *Kraus* glaubt, sie führt diesen Namen wegen der vielen darin vorkommenden, abgebrochenen Wendungen. S. Brustbinde.

E. Gr — e.

HEMICRANIA. S. Cephalalgia.

HEMIDRACHMON, auch Hemidrachma, eine halbe Drachme. S. Waage.

HEMIELLIPTICUS RECESSUS. S. Gehörorgan.

HEMIENCEPHALUS. S. Hemicephalus.

HEMINA auch Hemixeston, medicinischer Gewichtsname für 10 Unzen.

HEMIOBOLION, ein medicinischer Gewichtsname für $\frac{1}{12}$ Drachme, so wie

HEMIOLIUM, auch Sesquiuncia, Sescuncia, für 12 Drachmen, S. Waage.

HEMIONITIS. S. Scolopendrium.

HEMIOPIA (ἡμι halb und ὤψ Gesicht) s. Visus dimidiatus, das Halbsehen. Es besteht dieses wunderbare Augenleiden darin, dafs die damit Behafteten die vor ihren Augen befindlichen Gegenstände nur halb sehen, so dafs sie nur die rechte oder linke Seite, den oberen oder unteren Theil derselben erkennen, während ihnen die andere Hälfte entweder ganz unsichtbar bleibt, oder doch im hohen Grade dunkel oder auch wie in Nebel gehüllt erscheint. In einigen Fällen ist ihnen nur der mittlere Theil, in andern die Peripherie der Gegenstände (Hemiopia centralis und peripherica) sichtbar. Gewöhnlich leidet nur ein Auge (Monohemiopia), öfters sind jedoch auch beide Augen von diesem Uebel befallen (Diplohemiopia). Die Ursachen sind verschieden; entweder beruht das Halbsehen auf einer partiellen oder halbseitigen organischen Affection der Retina (Amaurosis dimidiata), wie sie nach Erschütterungen des Bulbus durch Stofs, Schlag u. s. w., auch wohl nach apoplectischen Anfällen vorkommt, oder die Ursache liegt in einem Leiden der Sehnerven oder der Gehirnmassen, oder auch der Choroidea. Bemerkenswerth ist der Fall von Hemiopie, welchen *Crawfurd* beobachtete; es war nämlich jene Affection nach einem hemiplectischen Anfalle entstanden; die Kranke sah alles

halb, sie mochte mit einem oder mit beiden Augen sehen. Häufig ist das Halbsehen der Vorläufer einer drohenden Apoplexie, eines epileptischen Anfalls, oder der heftigsten Migräne; öfters ist es Folge von Unterleibsleiden, namentlich von Pfortaderstockungen und sogenannter erhöhter Venosität und des status verminosus. Bisweilen wird die Hemiopie durch beginnende Verdunkelung der Linse hervorgerufen oder durch eine Auflockerung der Hornhautlamellen, und ist deshalb wohl öfters ein Symptom der Cataracta incipiens, des Hydrops corneae und der Hyperceratosis. Die Hemiopie selbst ist mehr als Symptom von idiopathischen oder sympathischen Augenkrankheiten, denn als selbstständige Augenkrankheit und es ist deshalb ihre **Prognose** und **Behandlung** von den Ursachen des Leidens gänzlich abhängig.

Litteratur:

Vater. Abrah., de duobus visus vitiis, altero dimidiato, altero duplicato. Viteb. 1713. in *Haller's* Dissert. select. — *Heinecke*, Dissert. de visu duplicato et dimidiato. Viteb. 1723. — *Rudolphi*, Physiologie II. Bd. I. Ath. — *Richter*, Anfangsgr. der W. A. K. 3. B. S. 549. — Die Lehrbücher von *Beer*, *Rosas*, *Andreae*, *Fabini*, *Beck* u. A. — *J. Müller*. Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes. Mit 8 Tafeln. Leipz. 1826 in 8. — Ferner die physiologischen Schriften von *Purkinje*, *Heermann*, *Volkmann* über den Gesichtssinn.

v. A — n.

HEMIPAGIA. S. Cephalalgia.

HEMIPLEGIA, **Hemiplexia**, von ἡμι halb, und πλήσσω ich schlage) **Semiplegia**, **Hemiplegie**, **Hemiplegic-Palsy**, **Lamigheid aan eenezyde**, **Halve beroertheid**, **Halbschlag**, **halbseitige Lähmung**, die Lähmung einer seitlichen Hälfte des Körpers, zu unterscheiden von **Paraplegia** (Querlähmung), wo entweder die oberen oder die unteren Extremitäten allein, am häufigsten die untern gelähmt sind, — und von **Paralysis cruciata** oder **transversa**, wenn die Lähmung der einzelnen Extremitäten sich kreuzt, in der Art, dafs die rechte obere und die linke untere Extremität gelähmt ist, oder umgekehrt.

Am häufigsten erfolgt Hemiplegie als Folge der Apoplexie (Vgl. Encyclopäd. Wörterb. Bd. III. S. 92) und ergreift häufiger die rechte Seite als die linke. In der gelinderen Form ist Gefühl oder Bewegung, oder beide zugleich vermindert in

den höheren Graden fehlen beide. Aufser Mangel von beiden in den Extremitäten der leidenden Seite, erstreckt sich auch diese seitliche Lähmung auf andere Gebilde derselben Seite; es findet sich Lähmung der Muskeln des Gesichts und der Brust dieser Seite, und halbseitiges Leiden des Gehörs und des Gesichts.

Nur höchst selten kommt wohl die Hemiplegie in Form einer intermittirenden vor, als Folge und Symptom eines tieferen Nervenleidens, wovon *Remer* einen Fall zu beobachten Gelegenheit hatte (*Remer* in *Hufeland's* Journ. d. pract. Heilk. Bd. XX. St. 3. S. 88).

Ueber die Entstehung und Behandlung derselben, vergl. Paralysis. E. Gr — e.

HEMISPHAERIA. S. Encephalon.

HEMISPHAERICUS RECESSUS. S. Gehörorgan.

HEMITRITAEUS (von ἡμι halb und τριταῖος dreitägig) — Semitertiana, F. tritaeophya, Hemitritée, — eine zusammengesetzte Form, gebildet aus der Verbindung einer Febris continua mit einer Febris intermittens, unter welchen nach Verschiedenheit ihrer Complication die älteren Aerzte drei Hauptarten verstanden: 1) Hemitritaeus Celsi, ein verdoppeltes Tertianfieber oder ein Febr. intermitt. tertiana protracta, bei welchen die Paroxysmen so lange anhalten, dafs keine Apyrexie statt findet. — 2) Hemitritanus Galeni, die Verbindung einer Febr. intermitt. quotidiana mit einer Febr. intermitt. tertiana, und endlich — 3) Hemitritaeus Archigenis, die Complication einer Febr. continua mit einer Febr. intermitt. tertiana, — die Form, welche von *van Swieten*, *Hufeland* und der Mehrzahl der Aerzte jetzt mit dem Namen Hemitritaeus vorzugsweise bezeichnet wird.

Die Kranken leiden anfänglich an einer Febr. continua, zu welcher sich später eine Febr. interm. tertian. hinzugesellt. Im günstigsten Falle verwandelt sich das complicirte Fieber in ein einfaches remittirendes oder intermittirendes Fieber, scheidet sich dann durch kritische Stuhlgänge und Schweifse und behält dann meist den bisherigen Grundcharacter des Fiebers bei. Letzterer ist meist gastrisch-nervös. Unterbleiben diese Krisen, so geht das Fieber nicht selten in Typhus mit Petechien und Friesel oder in brandige Entzündung des Unterleibs über.

Wegen seiner complicirten Form ist der H. sehr gefährlich, schwer zu beseitigen und fordert von Seiten des Arztes ein rasches und kräftiges Einschreiten.

Die Krankheit kommt im Ganzen selten vor, häufiger in Gegenden, wo Wechselfieber epidemisch sind, namentlich in Italien, Ungarn (Hemitritaeus Daciae. Vgl. Encyclopäd. Wörterb. Art. Hungarica Febris), der Wallachei, Moldau, Bessarabien, Krimm, und längs dem Caucasus. Nach eigner Erfahrung beschrieb neuerdings diese Form *Minderer*.

Die Hauptaufgabe, um sicher zu heilen, ist möglichst schnelle Entfernung der Fieberanfälle, Umwandlung des complicirten Fiebers in ein einfaches. Ist die Krankheit gastrisch-nervöser Natur, so wird im Anfange eine antigastrische Behandlung, in der Regel ein Brechmittel erfordert, später die Anwendung flüchtiger und fixer Reizmittel, der Chininsalze, besonders des schwefelsauren, allein oder mit Salmiak in reichlichen Gaben (Vgl. Encyclop. Wörterb. Art. Wechselfieber). Die Reconvalescenz ist in der Regel sehr langsam.

Litteratur:

Claud. Galen, de febribus Lib. II. cap. 7. — *Celsus* de medicina. Lib. III. cap. 3. — *Adr. Spigel*, de semitertiana. — *Fr. Hoffmann*, medic. ration. system. T. IV. — *Brendelii*, opuscul. P. II. p. 22. — *van Swieten*, commentar. in Boerhav. aphorism. T. II. p. 444. — *Minderer*, über den Hemitritäus der südlichen Provinzen des russischen Reiches in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. XXVIII, St. 2 S 1.

O — n.

HEMIUNCION bezeichnet das Gewicht von einer halben Unze. S. Waage.

HEMIXESTON. S. Hemina.

HEMMUNGSBILDUNG. S. Monstrum.

HEMMUNGSBINDE. S. Aderlafsapparat.

HENOSIS. S. Symblepharon, Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel. Die Diagnose dieser Augenkrankheit ist nicht schwer; man erkennt sie leicht an der gegliederten Beweglichkeit des Augapfels und bei genauer Untersuchung, die darin besteht, dafs man die Augenlider von dem Augapfel so viel wie möglich abzieht und den Kranken Versuche machen läfst, den Augapfel nach allen Richtungen zu bewegen, wodurch der widernatürliche Zusammenhang der Bindehaut der Augenlider mit der des Augapfels deutlich sichtbar wird. Dieser Zustand ist immer ein im Ver-

laufe des Lebens erworbener, weshalb die Eintheilung desselben in ein Symblepharon congenitum und S. acquisitum unrichtig ist. Die Entwickelungsweise der Augenlider im Fötus, die anfänglich nur Hautfalten darstellen, welche aus einer Verdoppelung der äufsern Haut entstanden sind, gestattet die Annahme eines Symblepharon congenitum durchaus nicht. Die Beschaffenheit des wahren Symblepharon ist nicht überall dieselbe; es giebt Fälle, bei welchen der Raum vom Rande der Augenlider an bis zu der Stelle, wo die Augenlidbindehaut zum Augapfel übergeht, sehr kurz ist, so dafs das Augenlid, wenn man es vom Augapfel abzieht, verkürzt und mit diesem enger als im naturgemäfsen Zustande zusammenhängend erscheint; dieser Zustand pflegt häufig eine Folge chronischer Entzündungen der Conjunctiva zu sein. In anderen Fällen verwächst die Bindehaut der Augenlider mit dem Bindehautüberzuge des Augapfels in Folge von Zerstörung dieser Membran oder in Folge neuer Bildungen auf ihr. Auf diesen Unterschied der Entstehungsweise der Symblephara gründet sich die von mir vorgeschlagene, bis jetzt aber mehr grundlos verworfene (Ritterich) als geprüfte oder durch eine zweckmäfsigere verdrängte Eintheilung derselben in S. posterius, welches den zuerst aufgeführten Zustand der Conjunctiva palpebralis und Conj. bulbi bezeichnet und schon von *Taylor* und *Beer* Henosis genannt wurde, und in S. anterius. Diese Eintheilung ist sowohl für die Prognose als für die Therapie der betreffenden Krankheit von grofser Wichtigkeit. Das S. posterius kommt bei solchen vor, die in Folge von Atrophia bulbi, bedingt durch Ophthalmia neonatorum und O. contagiosa, erblindet sind; es zeigen sich an solchen Augen Längenfalten, welche von der Augenlidbindehaut zu der des Augapfels übergehen und die von Vielen für neue Bildungen gehalten worden sind, in der That aber nichts anderes sind, als die zusammengeschrumpfte und verdickte Bindehaut selbst. Beim Herabziehen des untern Augenlides folgen die Falten den beschränkten Bewegungen des Augapfels. Bisweilen pflegt selbst die verkürzte Bindehaut so entartet zu sein, dafs sie sich hinsichtlich ihrer Dicke der Cutis nähert (Ueberhäutung der Conjunctiva), ein Zustand, der von *Jäger* (in Würzburg) zuerst erkannt, von mir und von *Klingsohr* aber näher untersucht worden ist.

(S. Abbildungen in meiner pathologischen Anatomie des menschlichen Auges. Berlin bei Reimer 1837 in fol. Mit 23 illum. Tab. I. Fig. 19—23).

Das Symblepharon anterius ist wiederum verschieden, je nachdem durch Zerstörung der Bindehaut der Augenlider und des Augapfels eine gänzliche oder theilweise, einfache oder complicirte Verwachsung dieser Organe entstanden ist. Die Ursachen sind 1) Verletzungen mechanischer, besonders aber chemischer Art, wie Verbrennungen durch ungelöschten Kalk, concentrirte Säuren, Aetzmittel u. s. w. 2) Entzündungen, die in Ulceration übergehen, wohin besonders die Ophthalmia neonatorum, O. contagiosa und die chronisch-katarrhalischen Augenentzündungen dyskrasticher Subjecte gehören. Sind neue Bildungen auf der Bindehaut, die meistens durch Ausschwitzung lymphatischer Stoffe in Folge von Entzündungen dieser Membran herbeigeführt wurden, die Ursache des S. anterius, so zeigt sich die Verwachsung unter der Form ligamentöser Stränge, die dadurch entstehen, dafs das noch nicht zur membranartigen Festigkeit gediehene lymphatische Exsudat durch die Bewegungen des Bulbus gedehnt und gezerrt und auf diese Weise mehr oder weniger bandartig oder fadenförmig verlängert wird. Diese Stränge haben nicht immer dieselbe Form; in manchen Fällen sind sie breiter, in andern schmäler; bald sind sie in gröfserer, bald in geringerer Menge vorhanden. Die von *Jäger* in Wien beobachtete und unter dem Namen Conjunctivitis membranacea beschriebene Augenentzündung kann vermöge ihres Ausganges in Ausschwitzung zur Entstehung dieser Art von S. anterius Veranlassung geben.

Die Prognose ist nicht immer dieselbe; sie hängt vorzüglich von der Ausbreitung und der Art der Verwachsungen ab; am ungünstigsten ist sie wegen absoluter Unheilbarkeit des Uebels bei totaler Verwachsung der Augenlider und des Augapfels, ferner bei bereits vorhandenen Degenerationen des Bindehautblättchens der Cornea, Trübungen und Auflokkerungen des Hornhautparenchyms, bei bedeutender Verdickung der verkürzten Bindehaut; ferner wenn wichtige Complicationen vorhanden sind, wie Ankyloblepharon, Entropium, welches letztere durch eine sehr innige Verwachsung der Augenlider mit dem Bulbus zu Stande kommt, wodurch die



Augenwimpern sich nach innen wenden und eine fortwährende Reizung oder wohl Entzündung des Augapfels unterhalten. Günstiger ist die Prognose, wenn das Symblepharon nur partiell besteht, d. h. wenn die Verwachsungen nur fadenoder bandförmig, leicht trennbar sind und sich nicht auf eine gröfsere Fläche erstrecken.

Was die Behandlung des Symblepharon betrifft, so kann es nur durch eine dem speciellen Falle angemessene Operationsweise gehoben werden, und zwar kann eine Operation nur dann Nutzen schaffen, wenn die Verwachsung sich nicht zu weit erstreckt; die Trennung gröfserer Symblephara führt heftige Entzündung der Bindehaut und des unter ihr gelegenen Zellgewebes herbei und befördert trotz aller Vorsichtsmafsregeln das festere Verwachsen der getrennten Partieen. Bei leichteren Graden des Uebels besteht das beste und einfachste Verfahren darin, die Augenlider nach aufsen umzukehren, darauf die Bindehautfalten mit einer kleinen Augenpincette zu fassen, sie durch Querschnitte mittelst einer *Cooper*'schen Scheere zu trennen und abzutragen. Das Wiederverwachsen der getrennten Partieen verhindert man in solchen leichten Fällen durch oft wiederholte Abduction der Augenlider von dem Augapfel und durch zeitiges Eintröpfeln von Opiumtinktur; aufserdem sind kalte Umschläge immer von Nutzen. In Fällen, wo die Verwachsung eine grofse Ausdehnung besitzt, eine Operation aber dennoch zulässig ist, trägt die Einschneidung der äufsern Augenlidcommissur und die dadurch bewirkte Erweiterung der Augenlidspalte sehr viel zur Erleichterung der Operation bei. Ist die Conjunctiva sehr verdickt, so trägt man sie mittelst der *Cooper*'schen Scheere stückweise ab, worauf man erst die Trennung der Conjunctiva palpebralis von der Conjunctiva bulbi vornimmt. Die Nachbehandlung ist die gewöhnliche. Ueber die operative Behandlung einiger Arten des Symblepharon anterius, wenn dasselbe sehr weit vorgeschritten ist, verweise ich auf meine Schrift, in der eine neue Operationsweise empfohlen worden ist, die ich seitdem zu wiederholten Malen an Kranken geprüft habe und die eine gröfsere Beachtung verdient, als ihr bis jetzt geworden ist.

Litteratur:

Die Handbücher über Augenkrankheiten von *Beer*, *Beck*, *Rosas*, *Andreae*, u. A. Ferner *Beer*, Nosographia ophthalmiae. Lips 1763. in fol. p. 11. — *Grofsheim*, Lehrbuch der operativen Chirurgie, Berlin 1830. —

Zang, Lehre der blutigen heilk. Operationen. 2. Bd. S. 74. — *v. Ammon*, Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. I. S. 65—79. Bd. II. S. 393 und 482. — *v. Ammon*, das Symblepharon und die Heilung dieser Krankheit durch eine neue Operationsweise. Zweite verbesserte Aufl. Mit einer Kupfertafel in 8. Dresden 1834. — *Schoen*, Diss. de symblepharo, accedit observatio Xeroseos conjunctivae. Lips. 1834 in 4. (Eine sehr gute Schrift). — *Klingsohr*, die Ueberhäutung der Bindehaut. Erlangen 1830. in 8. S. 36. — Die Aufsätze in der Encyclopädie über Augenkrankheiten. v. A — n.

HENOSIS von ἕνωσις die Vereinigung, gleichbedeutend mit Verbinden. S. Verband.

HEPAR. S. Leber.

HEPAR ANTIMONII. S. Spiefsglanz.

HEPAR ARSENICI FIXUM. S. Arsenik.

HEPAR SULPHURIS. S. Schwefelleber.

HEPAR UTERINUM. S. Placenta.

HEPATALGIA. Im weitern und allgemeinern Sinne bezeichnet man mit dem Namen H. ein schmerzhaftes Leiden der Leber, und unterscheidet nach Verschiedenheit der Ursachen, so wie des Sitzes der Krankheit Hepatalgia muscularis, emphractica, phlegmonoidea, calculosa und sarcomatica.

Im engeren Sinne des Wortes versteht man unter H. eine bestimmte Form von Neuralgie der Leber, welche sich von Hepatitis dadurch wesentlich unterscheidet, dafs die Leber nicht aufgetrieben ist, Symptome von Störungen der Function der Unterleibsorgane und Fieber fehlen; eine antiphlogistische Behandlung vermehrt den vorhandenen Schmerz. *Stokes* (Ueber die Heilung der innern Krankheiten von dem Standpunkte der neuesten Erfahrung am Krankenbette von *W. Stokes*, deutsch bearbeitet von Dr. *Fr. J. Behrend*. Hepatitis) empfiehlt dagegen die vorsichtige Anwendung von tonischen Mitteln, namentlich das kohlensaure Eisen mit Rad. Rhei, während der Anfälle Senfpflaster, beruhigende Umschläge und Klystiere, — in der Zwischenzeit ein Belladonnapflaster. O — n.

HEPATAPOSTEMA. S. Leberabscefs.

HEPATEMPHRAXIS von ἧπαρ die Leber und ἔμφραξις die Verstopfung, Leberverstopfung. S. Infarctus hepatis.

HEPATHELCOSIS. S. Leberabscefs.

HEPATICA sc. medicamenta, sind solche Mittel, welche gegen Leberkrankheiten angewendet werden. S. die betreffenden Krankheiten der Leber.

HEPATICA ARTERIA. S. Coeliaca.

HEPATICA FONTANA. S. Marchantia.

HEPATICA NOBILIS gleichbedeutend mit Anemone Hepatica. S. d. A.

HEPATICA STELLATA. S. Asperula.

HEPATICAE VENAE. S. Lebervenen.

HEPATICI NERVI. S. Lebernerven.

HEPATICUS DUCTUS. S. Leber.

HEPATICUS FLUXUS, auch Hepatorrhoea. S. Fluxus hepaticus.

HEPATISATIO. S. Lungenentzündung.

HEPATITIS, Entzündung der Leber, *franz.* Inflammation du foie, *engl.* Inflammation of the liver, *holländ.* Een ontsteking in de lever, *ital.* Infiammazione de fegato.

Beschreibung. Die Entzündung der Leber gehört sowohl zu den häufig vorkommenden, als auch in ihren Folgen höchst wichtigen Krankheitszuständen und erheischt um so mehr die gröfste Aufmerksamkeit der Aerzte, als sie theils als selbstständiger, theils auch als symptomatischer Krankheitszustand und Complication bei Gallenfiebern, Wechselfiebern, besonders bei den bösern Formen der Sumpffieber, beim Typhus und beim gelbenFieber nicht blos häufig beobachtet wird, sondern auch oft den Ausschlag über die Gefahr giebt, die bei diesen Krankheiten obwaltet.

Die grofse Bedeutung der Leber in der thierischen Oekonomie, ihr so inniger Zusammenhang mit den wichtigsten Organen, und ihre, durch einen aufserordentlichen Gefäfsreichthum und eine damit in Verbindung stehende Vollblütigkeit, ausgezeichnete Structur begünstigen nicht blos die Ausbildung der Entzündung, sondern bestimmen auch über die grofse Bedeutung derselben und die Art ihres Verlaufes.

Die Leberentzündung wird sowohl mit einem acuten, subacuten, als chronischen Verlaufe beobachtet. Ja in der besonderen Textur der Leber und der in ihr vorwaltenden Anhäufung eines aus der Pfortader dorthin gelangten venösen Blutes, liegen Ursachen, die eine Geneigtheit zum subacuten und chronischen Verlauf besonders hervortreten lassen. Die acute Leberentzündung beginnt nach Art der Entzündung anderer wichtigerer innerer Theile mit mehr oder weniger deutlichem Froste, und darauf folgender Hitze.

Die Zeichen der ausgebildeten acuten Leberentzündung aber lassen sich im Allgemeinen auf folgende Symptomengruppen zurückführen.

Der Kranke klagt bei der Anwesenheit eines mehr oder weniger heftigen Fieberzustandes über eine schmerzhafte Empfindung im rechten Hypochondrium. Diese Empfindung spricht sich jedoch sehr verschieden aus, je nach dem Grade, dem Sitze, der Natur und dem Character der Entzündung. Bald ist der Schmerz fix, stechend, spannend oder drückend, bald mehr lebhaft, bald mehr dumpf; bald aber ist er mehr vag, auf die benachbarten Theile, besonders auf die Milz überspringend, auch mit Schmerzen in der rechten Schulter und im Genicke abwechselnd. Der Schmerz vermehrt sich übrigens beim Druck und bei der Veränderung der Lage. Insbesondere kann der Kranke aus diesem Grunde auf der entgegengesetzten Seite nicht liegen.

Aufser dem Schmerze hat der Kranke in vielen Fällen das Gefühl der Vollheit, der Schwere, des Druckes und der Hitze, auch wohl eines Klopfens in der Lebergegend.

In höheren Graden der Entzündung erscheint die Lebergegend selbst äufserlich aufgeschwollen, härter, gespannt und heifser als der übrige Unterleib.

Mit diesen örtlichen Symptomen verbinden sich die Folgen der gestörten Function der Leber in einem veränderten Einflufse der Gallenabsonderung. Dieselbe wird vermehrt, oft verhindert und qualitativ verändert und bedingt Symptome eines mehr oder weniger ausgeprägten galligten Zustandes; als bittern Geschmack, eine galligt belegte Zunge, Neigung zum Erbrechen, und gröfsere, mit dem Grade der Entzündung in keinem Verhältnifse stehende Praecordialangst. Sehr oft tritt als Folge der gestörten Gallenabsonderung eine gelbliche Färbung der Haut, oder ein vollkommen ausgebildeter Icterus hervor, und zwar wenn eine Substanzentzündung oder die Entzündung der unteren Fläche vorhanden ist. Auch die Stuhlausleerungen zeigen entweder die Spuren einer ungewöhnlich starken und veränderten Gallenabsonderung, oder durch ihre graue Beschaffenheit Mangel derselben. In den meisten Fällen beobachten wir Stuhlverstopfung. Insbesondere zeugt auch die Beschaffenheit des Urins von der Störung der Gallenabsonderung; derselbe ist meist sehr satu-

rirt, stark roth, und macht einen starken galligten Bodensatz. Bei der Entzündung des häutigen Ueberzuges der Leber wird indessen eine auffallende Veränderung im Urin nicht wahrgenommen.

Der reichhaltige Consensus, in dem die Leber mit den wichtigsten Körpertheilen steht, wird Veranlassung, dafs auch viele auf dem Wege der Sympathie ausgebildete Krankheitserscheinungen sich anknüpfen.

Zunächst veranlafst der Zusammenhang mit dem Magen, dem Darmkanal, dem Bauchfell und der Milz, bei heftigern Leberentzündungen nicht selten ein Mitleiden dieser Organe. Oft tritt eine sehr starke von einer Saburra nicht abhängige Praecordialangst auf, die eine um so gröfsere Bedeutung hat, als sie häufig mit der Neigung zum Erbrechen und mit Schluchsen verbunden ist, und das intensive und räumliche Fortschreiten der Entzündung bekundet. Oft führt die superficielle Leberentzündung ein ausgebreiteteres entzündliches Mitleiden des Peritonaeums mit sich und als Folge desselben eine tympanitische Anschwellung und eine gröfsere allgemeine Schmerzhaftigkeit des Unterleibes. Das Mitleiden des Darmkanals bekundet sich besonders durch die häufig vorhandene hartnäckige Stuhlverstopfung, und durch Haemorrhoidalaffectionen, die vorzüglich bei der chronischen Leberentzündung öfter hervortreten. Auf die Milz scheint die Substanzentzündung der Leber zunächst zurück zu wirken, denn so lange die Leberentzündung mäfsig ist, oder so bald sie in ihrer Zurückbildung wieder zum gelinderen Grade gelangt, tritt nicht selten eine schmerzhafte stechende oder spannende Empfindung in der Milz auf, die mit dem Leberschmerze abwechselt, und über den Sitz der Entzündung täuschen kann. Auch das Gehirn wird auf dem Wege des Consensus nicht selten mitleidend. Heftige Stirnkopfschmerzen, Schlaflosigkeit und hin und wieder phrenitische Aufregungen werden bei heftigen Leberentzündungen öfter beobachtet. Hin und wieder werden auch ein Nasenbluten aus dem rechten Nasenloche, Taubheit des rechten Armes und des rechten Schenkels, Lenden und Kreuzschmerz als sympathische Symptome der Leberentzündung beobachtet. Ja *Portal* berichtet sogar von Symptomen der Hydrophobie, die bei derselben vorkamen. (Cours anat., med. V. 300) Unter diesen gesammten Zufällen wird jedoch ein consensueller Schmerz, der sich an

der rechten Seite längst dem Rücken nach dem rechten Schulterblatte und nach dem Nacken hinaufzieht, am häufigsten beobachtet, der durch den Nervus phrenicus seine ursächliche Beziehung zu erhalten scheint, und bei chronischen mehr versteckten Leberentzündungen in der That ein unterstützendes diagnostisches Merkmal abgeben kann. Die Mittheilnahme der Pleura bei Leberentzündungen gehört zu den häufigen Ereignissen, und besonders gilt dies von einer subacuten Pleuritis, die sich der superficiellen Leberentzündung gern beigesellt. Dagegen nimmt die intensivere Substanzentzündung öfter ein entzündliches Mitleiden der gröfseren Gefäfsstämme und besonders der Vena cava auf, wodurch nicht blos das Bild der Krankheit bedeutend verändert, sondern ihre Gefahr auch in einem hohen Grade gesteigert wird.

Was endlich die Fiebersymptome anbetrifft, so treten solche nach dem Sitze und dem Grade der Entzündung in zwar verschiedener Weise, im Allgemeinen aber verhältnifsmäfsig sehr intensiv auf. Schon der Anfang der Krankheit wird beim acuten Verlauf durch einen deutlich ausgesprochenen Frostanfall bezeichnet; die Hitze und die fieberhafte Unruhe erreichen bald einen hohen Grad, die Hitze wird brennend, die Haut trocken, der Durst und das Verlangen nach kühlenden Dingen aufserordentlich grofs; der Puls ist sehr frequent und bei der superficiellen Hepatitis wie bei der Entzündung des Bauchfelles hart, gespannt, anfänglich voll, bei der Substanzentzündung aber ungewöhnlich frequent, weich, irregular, zuletzt ineinanderfliefsend. Das äufsere Ansehen des Kranken verhält sich zwar eben so verschieden, je nachdem der Sitz, der Grad, so wie die Natur und der Character des Uebels, seine Bedeutung für die Störung des Lebensprocesses bestimmen; aber im Allgemeinen drückt sich das intensivere entzündliche Leiden dieses bedeutenden Organes aus in einem stärker ausgeprägten Leidenszuge im Gesichte, mit Verzerrung in der Haltung des Mundes, schmutzig rothen, gelblich tingirten Wangen, später in einer vollkommen gelben oder grüngelben Färbung der Haut des Körpers, und bei einer intensiver ausgebildeten Substanzentzündung fehlt ein merklicher Collapsus im Gesichte, so wie der Ausdruck eines sogenannten asthenischen Allgemeinleidens weder an der Peripherie des Körpers, noch werden die Anklänge

zur Theilnahme des Gehirns und des Nervensystems in solchen Fällen vermifst.

Dies hier entworfene allgemeine Bild der acuten Leberentzündung erhält seine speciellere Begrenzung durch die mehrfachen Modificationen, denen dieselbe unterworfen ist. Die wichtigsten gehen hervor aus dem Sitze und dem speciellen Verhalten des Wesens der Krankheit.

Den Sitz der Entzündung betreffend lassen sich im Allgemeinen drei Fälle unterscheiden. Die Entzündung haftet entweder in der häutigen Umkleidung der Leber und an ihrer Oberfläche, wobei wir freilich wieder die Entzündung der obern convexen, der untern concaven Fläche und die ihres hintern stumpfen Randes zu bemerken haben; oder die Entzündung ist Substanzentzündung, oder befällt die Gallenblase und die damit im Zusammenhange stehenden Gallengänge. Dafs mehrfache Vermischungen dieser Zustände vorkommen können, läfst sich leicht denken. Die hier aufgeführten von dem Sitze abzuleitenden Differenzen können aber für die Diagnose genügen. Die gröfste Bedeutung hat die Substanzentzündung, und in so fern sie ohne Theilnahme des häutigen Ueberzuges besteht, ist ihre Diagnose nicht selten sehr schwierig, besonders unter Umständen, wo sich die Entzündung im Verlaufe bösartiger Fieber ausbildet, wie weiter unten angegeben werden wird. Der Schmerz ist meist so undeutlich zur Wahrnehmung gebracht, dafs die Kranken ihn gar nicht beachten, wenigstens ist er sehr unbedeutend, stumpf, und mehr mit einem lästigen Drucke zu vergleichen, der besonders bei jeder Bewegung und bei der Lage auf der linken Seite am stärksten hervortritt. Ausgezeichnet grofs ist aber die Angst und Unruhe des Kranken, wobei das consensuelle Mitleiden des Magens und der übrigen Unterleibsorgane besonders stark hervortritt. Mit dieser Angst und Unruhe, die in der Lage auf der kranken Seite am mäfsigsten bleibt, durch die entgegengesetzte Lage aber gesteigert wird, steht auch das fieberhafte Allgemeinleiden im Verhältnisse. Der Puls ist äufserst frequent, wird bald weich, unregelmäfsig, besonders leicht intermittirend, die Hitze ist sehr grofs und trocken; Symptome, die aus einem Mitleiden des Gehirns und des Nervensystems hervorgehen, gesellen sich bald hinzu, besonders Schlaflosigkeit und Neigung zum Delirium. Da es sich

häufiger ereignet, dafs Personen, die sich durch den Mifsbrauch spirituöser Getränke überreizt, und durch eine krankhafte Vollblütigkeit der Leber eine Disposition zur Substanzentzündung erworben haben, von derselben befallen werden, so findet man bei solchen Individuen öfter einen höheren Grad eines Nervenerethismus in das Bild der Krankheit mit verwebt. Bei andern dazu disponirten Individuen bildet sich von der Substanzentzündung der Leber auch wohl eine Neigung zum Sopor aus. Am bedenklichsten tritt dies Allgemeinleiden aber in allen denjenigen Fällen hervor, wo ein entzündliches Mitleiden der Gefäfsstämme vorhanden ist, und der Krankheitszustand bald zum Bilde des Typhus sich hinneigt

Dafs bei der Substanzentzündung eine bedeutende Functionsstörung der Leber eintreten, und die Gallenabsonderung wesentliche Veränderung erleiden müsse, ist leicht zu folgern. Daher treten auch in den meisten Fällen Symptome hervor, die diese Störungen deutlicher bekunden. Dahin gehört die mehr oder weniger stark ausgeprägte gelbe Färbung der Haut, der bittere Geschmack, ein galligtes Erbrechen, galligter Durchfall. Indessen giebt es doch auch viele Fälle, wo diese Symptome weniger deutlich ausgebildet sind oder ganz fehlen, wenn die Substanzentzündung mehr oberflächlich oder nur auf einen beschränkteren Raum ausgedehnt ist. Manche Symptome verändern sich, je nachdem der rechte oder linke Lappen, oder der hintere stumpfe Rand entzündet ist. In Rücksicht auf die Entzündung des linken Lappens hat man sich besonders daran zu erinnern, dafs bei einer Vergröfserung der Leber dieser Lappen öfter über den Magen fort bis gegen die Milz hinreicht, was auf den Sitz des Schmerzes und das Mitleiden des Magens Einflufs haben mufs. Die Entzündung des hinteren stumpfen Randes ist dagegen häufiger von einem heftigen Kreuz- und Lendenschmerze so wie von Dyspnoe und Singultus begleitet. Aus diesem Allen läfst sich aber entnehmen, in wievielfachen Modificationen die Substanzentzündung der Leber bestehen könne, und dafs es unmöglich ist, diese verschiedenartigen Fälle in einer Beschreibung zu erschöpfen. So ist es nicht blofs denkbar, sondern der Sectionsbefund weiset es nach, dafs die Entzündung in einzelnen Fällen mehr vom Blute der Pfortader, in anderen wieder vom Blute der Arterien ausgeht, indessen wird die

genauere Diagnose dieser Fälle aus den Symptomen kaum möglich, und höchstens aus der besondern Anlage des Individuums und den vorhergegangenen Ursachen zu folgern sein. Im Allgemeinen ist die acute Substanzentzündung der Leber die seltenere Form, und meist kömmt sie nur bei einer besonderen individuellen krankhaften Disposition, oder bei vorherrschenden klimatischen und endemischen Einflüssen vor, dann aber auch als Complication des Gallenfiebers, der Sumpffiebers, des Typhus und des gelben Fiebers.

Am häufigsten hat die Entzündung ihren Sitz in der Umkleidung und den damit im Zusammenhange stehenden Bändern, wobei dann die oberflächliche Substanz der Leber mehr oder weniger mit ergriffen sein kann. Wir haben es in einem solchen Falle demnach vorzugsweise mit einer Entzündung des Bauchfelles zu thun, deren Abgrenzung sich sehr verschieden verhalten kann. Im Allgemeinen ist der Schmerz hier lebhaft, stechend, und tritt beim Druck auf die Lebergegend, so wie bei der Erschütterung und Bewegung des Körpers, daher auch bei der Veränderung der Lage besonders heftig hervor. Insbesondere pflanzt sich derselbe häufiger auf die Pleura costalis, aber auch wohl auf das Peritonaeum der Bauchdecken und des Darmkanals fort. Der Puls ist mäfsig frequent nnd härtlich, auch die Hitze, wie überhaupt der gesammte Fieberzustand weniger intensiv.

Die Symptome, welche aus einer Störung der Gallenabsonderung hervorgehen, fehlen, oder sind wenigstens sehr geringfügig, falls nicht eine gastrische Complication, wie häufig der Fall zu sein pflegt, mit der Entzündung verbunden ist. Die Entzündung der convexen Fläche und des hintern stumpfen Randes ist meist mit stechenden, bis nach der Schulter verbreiteten Schmerzen verbunden, die bei der Inspiration vermehrt werden. Nicht selten gesellen sich Stiche in der Brustseite und Husten hinzu, wie denn überhaupt die Entzündung auf den serösen Ueberzug des Zwerchfelles und die Pleura leichter überschreitet.

Hat die Entzündung ihren Sitz in dem Ueberzuge der concaven Fläche, so tritt meist ein stärker ausgeprägtes Mitleiden des Magens hervor, was sich ausspricht in einer brennenden schmerzhaften Empfindung, einer grofsen Praecordialangst, Neigung zum Erbrechen, Schluchsen, allgemeiner ver-

breiteten Schmerzhaftigkeit des ganzen Unterleibes. Unter diesen Umständen stellt denn auch das Allgemeinleiden eine dem Mitleiden des plexus caeliacus entsprechende Veränderung dar, welche besonders bezeichnet wird, durch einen mehr frequenten kleinen Puls, gröfsere allgemeine Angst und Unruhe und Symptome allgemeiner Lebensschwäche. Auch mischt sich häufig ein Mitleiden der Gallenblase bei, worauf wir aus der gelben Färbung des Körpers und der Ausleerung einer scharfen Galle schliefsen können.

Die Erkenntnifs der Entzündung der Gallenblase, die allerdings auch für sich bestehend vorkömmt, ist sehr schwierig und meist ungewifs. Ein heftiger in der Tiefe empfundener brennender und stechender Schmerz, der von Zeit zu Zeit nachläfst und wieder von neuem sich steigert, eine plötzlich eintretende Gelbsucht, ein mäfsiges Fieber mit einem kleinen zusammengezogenen Pulse, bei einer gröfseren Praecordialangst, das Erbrechen einer dunkelgrünen scharfen Galle, sind Erscheinungen, welche auf die Diagnose hinleiten müssen. Die Erkenntnifs einer subacuten und chronischen Gallenblasenentzündung ist noch viel unsicherer.

Eine sehr beachtenswerthe Differenz der acuten Leberentzündung und zwar besonders der Substanzentzündung geht aus dem abweichenden Verhalten der Natur und des Characters der Krankheit hervor. Die Structur der Leber macht selbige zur Aufnahme einer verhältnifsmäfsig grofsen Blutmenge sehr geschickt, und darum mufs die unverhältnifsmäfsige Anhäufung, besonders aber auch die qualitative Beschaffenheit des Blutes auf die eigenthümliche Gestaltung der Entzündung dieses Organs einen wichtigen und sehr bestimmenden Einflufs haben. Bei der acuten Leberentzündung ist besonders der qualitativ abweichende cacheetische Zustand des Blutes zu beachten, wie wir ihn bei den Sumpffiebern, dem Typhus und dem gelben Fieber vorfinden.

Die Leberentzündnng wird durch denselben nicht allein begünstigt, sondern zeigt sich auch in einer vorspringenden Neigung zur Erweichung und Putrescenz des Organs, also in einem der Entzündung ganz entgegengesetzten Fortschreiten des Krankheitsprocesses. Diese sogenannte asthenische, colliquative, typhöse brandige oder cachectische Leberentzündung tritt immer nur hervor als ein Product einer



tieferen Verletzung der Constitution, und besonders als Complication bei den bereits angegebenen Krankheitszuständen, in ihrem chronischen Verlaufe aber vorzüglich nach hartnäckigen und lange dauernden Wechselfiebern. Ihre Diagnose ist wenigstens im Anfange und bevor die aus der Störung der Gallenabsonderung hervorgegangene icterische Farbe bemerkbar wird, die ein Leiden der Leber verkündigt, in den meisten Fällen sehr schwierig, da die Schmerzempfindung gröfstentheils sehr undeutlich ist, und von den Symptomen des bedeutenden fieberhaften Allgemeinleidens leicht überstrahlt wird. Man wird daher besonders die angedeuteten ursächlichen Verhältnisse, den verletzten Zustand der Blutmischung und die Natur der erwähnten Krankheiten in Erwägung ziehen müssen. Wo eine solche asthenische Leberentzündung auftritt, übt sie immer einen sehr gefährlichen Einflufs auf den gesammten Krankheitszustand aus. Sie giebt dem Fieber bald einen bösartigen, mit einem tiefern Sinken des Lebensvermögens gepaarten Character, setzt häufig ein bedeutendes Mitleiden des Magens, was sich in grofser Angst, blutigem und galligtem Erbrechen und Schluchsen ausspricht; bedingt aber vorzüglich eine typhöse Affection des Gehirns, und trägt daher nicht selten einen Hauptantheil an der Lebensgefährlichkeit der gedachten Krankheiten, auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Wenn die acute Leberentzündung zu den gar nicht seltenen Krankheiten gehört, so gilt dies mit gleichem Rechte von der chronischen.

Sie ist entweder die Folge der acuten, oder sie bildet sich auch selbstständig aus. Der erste Fall ereignet sich dann, wenn die activen Symptome, der Schmerz, das Fieber, die consensuellen Symptome bei der acuten Entzündung nachlassen, ohne dafs eine vollständige Zurückbildung der Krankheit erfolgte, die örtlichen Beschwerden aber noch in einem gewissen Grade fortbestehen, und späterhin die Symptome des weiteren Verlaufs der chronischen Entzündung nach sich ziehen. Bildet sich die chronische Leberentzündung selbstständig aus, so sind die Erscheinungen im Anfange sehr wechselnd, und oft so unbedeutend, dafs sie meist übersehen werden. Im Allgemeinen wird man sich an folgende Kennzeichen halten müssen. Das Uebel schleicht meist sehr lang-

sam herbei. Der Kranke hat von Zeit zu Zeit unangenehme, drückende und beängstigende Empfindungen in der rechten Seite und auch wohl in der Magengegend. Von Zeit zu Zeit treten auch dumpfe Schmerzen, selbst Stiche ein, die aber schnell vorübergehen. Diese Empfindungen steigern sich beim Druck auf die Lebergegend und bei der Veränderung der Lage, besonders wenn man bei einer genaueren Untersuchung unter den kurzen Rippen den Rand der Leber umfäfst. Hin und wieder fühlt man die Leber auch hart und angeschwollen, und dann klagt der Kranke auch wohl über das Gefühl eines lästigen Druckes. Eine besondere Aufmerksamkeit erheischt die drückende, spannende, schmerzhafte Empfindung in der Gegend der Schulter, des Schlüsselbeins und im Nakken, die hin und wieder selbst auch auf der entgegengesetzten Seite hervortritt. Mit diesen Zufällen paart sich sogleich eine Störung in den Verdauungsorganen, die selbst öfter vor den übrigen Symptomen bemerkt wird. Der Kranke hat einen veränderlichen meist üblen Geschmack, eine belegte Zunge, sehr veränderlichen Apetit, Uebelkeit, besonders Sodbrennen und Säureerzeugung im Magen, leidet an Flatulenz, an unregelmäfsiger Stuhlausleerung, und seine Faeces haben ein graues Ansehen, gehen auch meist in kleinen Quantitäten ab. Im weiteren Verlaufe bleibt die nachtheilige Rückwirkung auf die gesammte Vegetation nicht aus. Der Kranke zeigt ein erdfahles, blasses, grau gelblich gefärbtes, öfter auch gedunsenes und durch schmutzige Röthung der Wangen ausgezeichnetes Gesicht, mit matten trüben Augen. Seine Haut ist trocken, schilfert ab, und ist zu chronischen Ausschlägen, aber auch zur Bildung der Rose sehr geneigt. Der Urin ist hochroth gefärbt, macht jedoch öfter auch einen braunen Bodensatz, und geht meist sparsam ab. Dabei magert der Kranke ab, wird matt, hinfällig, unlustig, leidet an übler Laune, schläft unruhig und ohne erquickt zu werden. Oefter entwickeln sich consensuelle Reizungen in den Brustorganen, Beklemmung des Athems, trockener Husten mit flüchtigen Stichen in der Brust. Ebenso bemerkt man öfter Taubheit im rechten Schenkel und im rechten Arm, auch wohl einen dumpfen Lendenschmerz. Ein fieberhaftes Allgemeinleiden wird anfänglich meist nicht bemerkt, deutlicher tritt es hervor, wenn sich acute Perioden der Entzündung von Zeit zu Zeit

einstellen sollten, allmälig kommen jedoch leichte Fieberreizungen zum Vorschein, die sich durch eine aufwallende Röthe der Wangen, eine überlaufende Hitze, und einen kleinen, zusammengezogenen, härtlichen und frequenten Puls zu erkennen geben. Uebrigens ist der Verlauf in der Regel sehr chronisch, ja er kann Monate und Jahre lang dauern. Auch die chronische Leberentzündung kann wie die acute mit einer allgemeinen Blutcachexie in Verbindung stehen, und dieser Fall ereignet sich besonders nach der Einwirkung des Sumpfmiasmas, und nach der längeren Andauer von Wechselfiebern, welche nachtheilig auf den Organisationszustand der Unterleibseingeweide zurück wirkten.

Aus der vorstehenden Schilderung der acuten und chronischen Leberentzündung ergiebt sich schon, wie wenig deutlich in einzelnen Fällen die Symptome der Krankheit hervortreten und die Erfahrung weiset zugleich Beispiele nach, wie bei solchem Mangel entschiedener Symptome eine Leberentzündung dennoch in einer höchst gefährlichen Weise bestehen und ganz unerwartet den Tod herbeiführen kann. Man bezeichnet diese Fälle als Hepatitis occulta. Sie giebt sich bei Lebzeiten durch sehr wenige oder gar keine örtlichen Symptome, höchstens durch ein dumpfes drückendes Gefühl in der Lebergegend zu erkennen, und meist befällt sie Personen, die bereits früher lange an Unterleibskrankheiten, besonders an einer Auftreibung der Leber gelitten haben, bei denen häufige Rosen vorhergingen, und deren Aeufseres schon ein tieferes Leiden der Vegetation bekundete. Unter solchen Umständen hat man öfter den plötzlichen Eintritt eines höchst bedenklichen und meist tödtlichen Zustandes beobachtet, der sich in einem schlafsüchtigen Zustande, Asthma, mit einem kleinen schwachen Pulse, und grofsem Durste darstellt, und der durch Ergiefsung der Säfte oder brandige Auflösung den Tod herbeiführt. Dafs übrigens besonders die chronische Leberentzündung häufiger als eine vorborgene beginnt, läfst sich aus der gegebenen Beschreibung leicht folgern.

Verlauf und Ausgänge. Die acute Leberentzündung verläuft oft als Morbus peracutus, sehr oft aber auch als Morbus subacutus mit verschiedener Hinneigung zum Morbus chronicus. Die Dauer sowohl der acuten als der chronischen Leberentzündung verhält sich daher im Allgemeinen sehr ver-

schieden, und ist nach den allgemeinen Gesichtspunkten, die den Verlauf der Enzündungen überhaupt auszeichnen, unter Berücksichtigung der speciellen Umstände zu benrtheilen. Ueber den verschiedenen Ausgang der Leberentzündung aber giebt die Erfahrung folgenden Ausweis.

a) Sie endet mit Zertheilung und Wiederherstellung der Gesundheit. Zwar kann die Rückbildung der Entzündung, von ihrem Beginnen an in jedem Augenblicke herbeigeführt werden, indessen bei der ausgebildeten Entzündung ist der Verlauf des Krankheitsprocesses überall an eine, der Verschiedenartigkeit des Gewebes und der besondern Gestaltung der Entzündung entsprechende Zeitdauer gebunden, die sich in den Fällen eines mittlern Grades der Ausbildung einer activen Leberentzündung auf 5, 7, 9, 14 Tage zu erstrecken pflegt. Um diese Zeit kündigt sich dann die begonnene Zertheilung nicht nur unter dem Nachlasse aller wesentlichen Krankheitserscheinungen an, sondern mit diesem Nachlasse treten auch verschiedenartige, die Entscheidung begleitende Ausleerungen ein, die eine besondere Beachtung verdienen. Ist die Leberentzündung mehr eine superficielle, und daher weniger Entzündung der Leber als des Bauchfelles, so beschränken sich diese kritischen Ausleerungen mehr auf den Schweifs, einen stärkeren Bodensatz im Urin, und öfter auch auf Darmausleerungen von keiner besonders auffallenden Beschaffenheit. Ist aber eine Substanzentzündung vorhanden, so bricht mit der beginnenden Zertheilung öfter ein profuser, die Wäsche gelblich färbender Schweifs hervor; der Urin macht einen sehr starken, rothbraunen, kleienartigen Bodensatz; insbesondere aber erfolgt eine stärkere Gallenausleerung durch den Darmkanal, die öfter sogar durchfallartig wird, und mit Blutspuren gemischt ist. Hin und wieder kündigt sich die Zertheilung durch einen Blutflufs aus dem rechten Nasenloche, oder durch Eintritt eines Haemorrhoidalblutflusses an. Es ist bereits bei der Beschreibung der Symptome der Leberentzündung angegeben worden, dafs in gewissen Fällen ein per consensum hervorgerufener Schmerz in der Milz vorhanden ist, der den Unerfahrenen sogar über den Sitz der Krankheit täuschen kann. Dieser Schmerz pflegt besonders bei der beginnenden Zertheilung deutlich hervorzutreten und die begonnene Zurückbildung der Krankheit zu bezeichnen.

b) Die acute Leberentzündung verwandelt sich in eine chronische. Diesen Ausgang kann man befürchten, wenn das Fieber verschwindet, die örtlichen Krankheitserscheinungen sich bedeutend vermindern, aber nicht ganz verschwinden, wenn überhaupt statt der bisherigen activen Symptome die Zufälle der chronischen Leberentzündung andauernd bleiben. Auf diesen Ausgang mit seinen späteren Folgen mufs der Arzt um so aufmerksamer sein, als die Leberentzündung eine entschiedene Neigung zum subacuten und chronischen Verlauf mit sich führt.

c) Es erfolgt der Uebergang in Eiterung sowohl bei der acuten, als subacuten und chronischen Leberentzündung verhältnifsmäfsig häufig. Man hat dieselbe zu erwarten, wenn nach einer heftigern Entzündung das Fieber und die Schmerzen nachlassen, ohne dafs zureichende kritische Ausleerungen eintreten; wenn statt des Schmerzes eine dumpfe, unangenehme, drückende oder klopfende Empfindung sich einstellt, das Fieber nicht ganz verschwindet, vielmehr die Eigenthümlichkeiten der Febris lenta annimmt, mit öfteren Anfällen von Frösteln verbunden ist; wenn die gelbsüchtigen Zufälle nicht nur allein nicht nachlassen, sondern sich sogar steigern; wenn ferner die consensuellen unangenehmen Empfindungen in der Gegend der Schulter und des Halses, so wie Taubheit in den Extremitäten der rechten Seite fortdauern oder sich wohl gar steigern, und allmälig auch bedeutendere Störungen der Function der Digestionsorgane, besonders eine schlechte Beschaffenheit der Stuhlausleerungen und ein sehr trüber, einen schmutzigen Bodensatz bildenden Urin, sich beigesellen. Nach dem Zeugnisse der erfahrensten Aerzte giebt es jedoch auch Fälle, wo die Eiterung so verborgen eintritt, dafs die angeführten Merkmale mehr oder weniger fehlen. Anschwellung und Fluctuation wird man nur dann wahrnehmen können, wenn sich der Abscefs an der Oberfläche gebildet hat, eine Adhaesion mit dem Bauchfelle eingegangen ist, und auf eine Eröffnung durch die Bauchdekken hinstrebt. Ueberhaupt verändern sich die Krankheitserscheinungen in dem speciellen Falle, nach dem verschiedenen Sitze und der Beschaffenheit des Abscesses, so wie nach den verschiedenen Auswegen, die derselbe sucht.

α. Der Abscefs sitzt mehr nach aufsen. Hier tritt meist

eine Adhaesion mit dem Bauchfelle ein, an der Stelle des Abscesses bildet sich eine Geschwulst mit deutlicher Fluctuation, die sich durch die Bauchdecken zu eröffnen strebt.

β. Der Abscefs sitzt an dem dem Zwerchfell zugekehrten Theile. Auch hier tritt eine Verwachsung zwischen der Leber und dem Zwerchfelle ein, der Eiter durchfrifst öfter das Zwerchfell, bahnt sich einen Weg nach den Lungen, und es entstehen anfänglich Symptome der Lungenentzündung, später die der Lungenschwindsucht, wobei ein jauchenartiger, bräunlicher, sehr übelriechender Eiter ausgeleert wird.

γ. Der Abscefs sitzt an der concaven Fläche der Leber, und ergiefst sich entweder plötzlich nach geschehener Berstung seiner Wandung in den Unterleib, oder bahnt sich in selteneren Fällen, nach vorhergegangener Verwachsung auch wohl einen Weg nach anderen Organen, als in den Magen, den Zwölffingerdarm, den Grimdarm, ja man erzählt sogar, dafs er sich in die Hohlvene, und ein ander Mal in den Herzbeutel geöffnet habe (*Andral, Smith*). Eben so wird behauptet, dafs der Lebereiter öfter erst an sehr entfernten Theilen, in den Lenden-Muskeln, oder Fascia des Schenkels u. s. w. zum Vorschein gekommen sei. Die Krankheitserscheinungen, welche diese einzelnen Fälle begleiten, müssen sich nach der Verschiedenheit der Theile natürlich sehr verschieden verhalten.

δ. Der Abscefs hat sich in der Substanz selbst gebildet. Meist beginnt die Eiterung an vereinzelten Punkten, und der Eiter bleibt in Kapseln eingeschlossen, oder es vereinigen sich die einzelnen Eiterheerde zu einem gröfseren Abscesse, der sich bis zu dem Grade vergröfsern kann, dafs ein grofser Theil der Leber ausgefüllt wird. Hier folgt in den meisten Fällen ein Colliquationszustand und der Tod, oder der Eiter bahnt sich dennoch einen Weg nach Aufsen. Man spricht auch von einer Resorption des Eiters und einer Ausscheidung desselben durch die Secretions-Organe, besonders durch den Urin, oder von einer metastatischen Uebertragung desselben nach den Lungen, und andern Organen, überhaupt nach der Oberfläche des Körpers. Es dürfte jedoch zweifelhaft bleiben, ob diese Beobachtungen, in Rücksicht auf die wirklich statt gefundene Resorption des Leberabscesses, auch ihre Richtigkeit haben.

d) Die

d) Die Leberentzündung endet mit Verhärtung und mit einer krankhaften Organisationsveränderung der Substanz. Diese kann vorkommen als eine gutartige Infarcirung des Gewebes, als eine wahrhafte Verhärtung meist mit Atrophie des Gewebes verbunden (scirrhöse Verhärtung), als steatomatöse Entartung, die entweder in vereinzelten Speckgeschwülsten, die in Kapseln eingeschlossen liegen, oder als weiter *verbreitete* Entartung der Substanz auftritt; als Tuberkelbildung. Man hat diese organischen Krankheitszustände vorzüglich bei der chronischen Entzündung zu erwarten, und ihre Symptome sind von der Art, dafs sie mit denen der chronischen Leberentzündung zusammenfallen, wie denn ihre verschiedenen Differenzen überhaupt durch keine äufseren Merkmale erkannt werden können.

e) Endlich kann die Leberentzündung durch die *qualitative* Veränderung der Gallenabsonderung auch noch Veranlassung geben zur Bildung der Gallensteine.

Der Tod erfolgt bei der Leberentzündung in Folge der Heftigkeit und räumlichen Ausbreitung des Krankheitsprocesses, wenn durch die Entzündung alle Blutcirculation im Pfortadersysteme aufgehoben wird, wobei dann meist ein Mitleiden der gröfseren Gefäfse, selbst des Herzens in Betracht kömmt. Bei der acuten cachectischen Entzündung entsteht *aber eine brandige* Auflösung der Leber und in Folge derselben der Tod. Die chronische Leberentzündung tödtet durch ihre Nachkrankheiten und die davon ausgehende Störung der gesammten Ernährung, in deren Folge Wassersucht und Abzehrungskrankheiten mit dem endlichen Ausgange zur Colliquation eintreten. —

Nach der vorstehenden Schilderung der Symptome des Verlaufes und des Ausganges der Leberentzündung bleibt endlich noch übrig, die anatomischen Kennzeichen zu erörtern, welche diese Entzündung begleiten.

Die Leber hat im gesunden Zustande ein blafsröthliches Ansehen und zeigt ein zwiefaches, ein röthliches und gelblich körnigtes Gewebe, von mäfsig fester Consistenz. Mit der begonnenen Entzündung wird die Farbe violettroth, und mit der höher gestiegenen Entzündung violettbraun, besonders treten violettbraune Flecke an der Oberfläche hervor. Bei der cachectischen chronischen Entzündung erscheint die Farbe grün-

lich. Die Entzündung führt ferner eine Anschwellung und sogar eine sehr bedeutende Vergröfserung der Leber mit sich. Eine Ausnahme kömmt jedoch bei einer Art der chronischen Leberentzündung vor, die eine scirrhusartige Verhärtung zur Folge hat. Die gelblichkörnige Substanz verschwindet zuletzt ganz, das ganze Parenchym wird dunkel violettroth, und die Gallengänge sind mit gelbbräunlicher klebriger Galle gefüllt. Mit dieser Veränderung des Parenchyms steht die vermehrte Dichtigkeit desselben in Beziehung. Bei dem weiteren Fortschreiten der Entzündung wird das Gewebe aber mürbe, leichter zerbrechlich, und in höheren Graden, so wie bei der cachectischen Entzündung, wird es fast von breiigter Consistenz. Aufserdem finden wir bei der Leberentzündung gewöhnlich auch eine durch Blutanhäufung bedingte Vergröfserung der Milz und eine stärkere Blutanfüllung in den gesammten Pfortadergefäfsen, auf der Oberfläche der Leber auch wohl die Folgen der Entzündung seröser Häute. Bei höheren Graden der Entzündung entsteht im Mittelpunkte eines ausgezeichneten braunen Fleckes der Substanz Eiterung; das Lebergewebe ist in einer klebrigen, trüben, violettrothen Masse, die weifse und gelbliche Streifen als erste Spuren des sich bildenden Eiters zeigt, wie aufgelöst. Eine eiterartige und blutige Flüssigkeit findet sich streifenweise und in kleinen Heerden von der Gröfse eines Schrotkornes, in die zellige Kapsel der Pfortaderverzweigungen der am meisten entzündeten Theile ergossen. Zuletzt vereinigt sich der Eiter in kleine Abscesse, die in der entzündeten Substanz unregelmäfsig vertheilt sind, und sich allmälig vereinigen. Hin und wieder sind diese Abscesse durch eine häutige Kapsel umschlossen. Die anderweitigen Degenerationen, welche besonders als Folgen der chronischen Leberentzündung auftreten, sind bereits früher erwähnt worden.

Aetiologie. Die Leber ist nicht blos ein sehr blutreiches, und vermöge seiner Structur zu Blutanhäufungen sehr geneigtes Organ, sondern sie steht auch in einer sehr ausgebreiteten Wechselbeziehung zu den wichtigsten Körpertheilen, und bewerkstelligt eine Secretion, deren Störung eine bedeutende Rückwirkung auf dieselbe veranlassen kann. Durch alle diese Umstände trägt die Leber schon eine gröfsere natürliche Disposition zur Entzündungsbildung. Diese aber wird



häufig zur krankhaften erhoben, sowohl durch allgemein wirkende Einflüsse, als auch durch individuelle krankhafte Verhältnisse, die eine nähere Bezeichnung erheischen.

Die Erfahrung lehrt, dafs die Leberentzündung in der heifsen Zone eine vorherrschende Krankheit ist, wie dies mit den Entzündungen der Respirationsorgane in der gemäfsigten und kalten Zone Statt findet. Insbesondere sind *Leberentzündungen* aber herrschend in heifsen und sumpfigten *Gegenden*. Darum kommen sie nicht blofs besonders häufig, sondern auch in einer intensiveren und bösartigeren Art vor, in Westindien und in Ostindien an den Ufern des Ganges. Selbst in den gemäfsigten Himmelsstrichen übt die heifsere Jahreszeit und der Einflufs der Sumpfluft einen ganz entschieden begünstigenden Einflufs auf ihre Ausbildung aus, weshalb sie in sumpfigten Gegenden auch als endemische Krankheit hervortritt. Auch eine vorherrschende, entschiedene galligte Diathesis, wie sie aus der Constitutio gastrica unter dem Einflufs einer heifseren Witterung hervorgeht, begünstigt das Auftreten der Leberentzündung. Bei begünstigenden atmosphärischen Einflüssen kann sie unter diesen angeführten Umständen selbst eine epidemische Verbreitung eingehen. Die individuellen krankhaften Verhältnisse, die ihre Ausbildung begünstigen, lassen sich zurückführen, theils auf habituelle *Blutanhäufungen* und Blutstockungen im Unterleibe, wie wir sie bei der Haemorrhoidalkrankheit, bei der atrabilarischen Disposition und besonders bei einer anomalen Richtung der Haemorrhoiden vorfinden; theils auf die Folgen, welche durch vorhergegangene Unterleibskrankheiten gesetzt sind, unter denen das Wechselfieber den ersten Platz einnimmt. Insbesondere aber bildet sich bei Trinkern, die sich durch Wohlbeleibtheit, Fettbildung und eine stärker hervortretende Plethora abdominalis auszeichnen, eine krankhafte Disposition zur Substanzentzündung der Leber aus, die eben so sehr in dem krankhaften Erethismus, als in der bedeutenden Plethora der Leber und in der Störung der Gallenabsonderung ihren Grund haben mag, und die der Entzündung selbst meist einen sehr gefährlichen Character ertheilt. Je bedeutender diese allgemeinen oder individuellen Dispositionszustände hervorgetreten sind, um so geringfügigere Gelegenheitsursachen reichen hin, die Entzündung anzuregen. Ja die chronische

Leberentzündung geht oft so unvermerkt aus der Steigerung der individuellen krankhaften Anlage hervor, dafs eine Abgrenzung zwischen derselben und der Entzündung selbst gar nicht stattfindet. Dafs die Verschiedenartigkeit dieser disponirenden Momente auch auf die Art der Ausbildung der Entzündung einen sehr wichtigen bestimmenden Einflufs ausüben müsse, läfst sich leicht folgern. So begünstigen die aufgeführten individuellen disponirenden Umstände vorzugsweise die Ausbildung der chronischen Entzündung, die durch das Sumpfmiasma gesetzte Disposition aber die acute cachectische Entzündung.

Unter den Gelegenheitsursachen sind folgende als die gewöhnlichsten zu betrachten. Als mechanische Verletzungen, Stofs, Schlag, Quetschung, Verwundung der Lebergegend, Kopfverletzungen, die hin und wieder auf dem Wege der Mitleidenschaft eine Leberentzündung herbeiführen; heftige Leidenschaften, besonders heftiger Zorn; Excesse im Mifsbrauch spirituöser Getränke, woraus hin und wieder eine gefährliche Complication mit dem Delirium tremens hervorgeht; eine scharfe reizende Galle, weshalb zu Zeiten, wo Gallenfieber herrschen und im Verlauf des Gallenfiebers, Leberentzündungen häufiger beobachtet werden, wobei jedoch die mit der Polycholie verbundene Blutcongestion nach der Leber wohl einen Hauptantheil haben mag. Die Erkältung ist ohne Zweifel eine der häufigsten Gelegenheitsursachen, die bei stärker ausgebildeter Anlage die Entzündung anfacht; unterdrückte und gewohnte Blutausleerungen, besonders Haemorrhoiden und Menstruation geben oft die Veranlassung zur chronischen Leberentzündung; auch die Unterdrückung anderer gewohnter Absonderungen, besonders auch der chronischen Exantheme und unter diesen der Flechten, ist bei chronischen Leberentzündungen sehr zu berücksichtigen; das Erysipelas steht in einigen Fällen mit der Leberentzündung in einer solchen ursächlichen Wechselbeziehung und auf das Zurückbleiben seines gewohnten Ausbruches entspinnt sich wohl eine chronische Leberentzündung. Gallensteine geben durch ihre mechanische Reizung öfter Veranlassung zur Entzündung; bei Fiebern und heftigern Lungenentzündungen tritt die Leberentzündung hin und wieder symptomatisch auf, vom Gallenfieber und vom Typhus gilt dies besonders; dem gelben Fie-

ber gehört die Leberentzündung mehr wesentlich an, und dasselbe gilt auch von den Sumpffiebern.

Die Vorhersage. Die Wichtigkeit des hier in Rede stehenden Organs giebt der Leberentzündung schon im Allgemeinen eine gröſsere Bedeutung, diese wird aber auch noch durch die in der Textur der Leber begründete Neigung zu organischen Nachkrankheiten vermehrt, die nicht selten als unheilbare Ursachen der gefährlichsten Folgekrankheiten sich geltend machen. Die Bedeutung geht aber insbesondere hervor aus dem verschiedenen Character, dem Sitze und der Intensität der Entzündung. Im Allgemeinen hat die superficielle Entzündung weit weniger Bedeutung als die substantielle. Die Entzündung der concaven Fläche zeigt sich gefährlicher als die an anderen Theilen der Leber. Eine sehr intensive und ausgebildete Substanzentzündung, bei welcher die gröſseren Gefäſse an der Entzündung Theil nehmen, gehört zu den lebensgefährlichsten Krankheitszuständen. Eine rein active acute Leberentzündung, selbst bei gröſserer Intensität, ist dennoch oft weniger gefährlich, wenigstens zuverläſsiger zu heilen, als die zur Induration geneigte chronische. Die cachectische, mit dem colliquativen brandigen Character hervortretende ist als acute Entzündung, wie sie in Indien vorkömmt, oft schon in wenigen Tagen tödlich, und auch die subacute und chronische, mit der Einwirkung des Sumpfmiasmas in ursächlicher Beziehung stehende Leberentzündung ist nicht selten tödlich. Dieser Character der Leberentzündung giebt ihr beim gelben Fieber und beim Typhus eine so groſse Bedeutung. Selbst die nach Wechselfiebern entstandene Entzündung ist sehr schwer zu heilen, und führt durch den Uebergang in organische Fehler nicht selten die Wassersucht herbei.

Aus dem Gesagten ergiebt sich denn auch schon im Allgemeinen, inwiefern die die Leberentzündung begünstigenden Anlagezustände die Bedeutung derselben modificiren. Zu bemerken ist indessen noch, daſs sie bei Wohlbeleibten, mit einer stark ausgeprägten Plethora abdominalis ausgezeichneten Trinkern, besonders wenn die Entzündung durch einen Exceſs im Trinken angefacht wird, meist höchst lebensgefährlich wird. Für üble Zeichen kann man im Allgemeinen halten, eine groſse durch nichts zu lindernde Praecordialangst; ein

hartnäckiges Erbrechen einer lauchgrünen Materie; einen anhaltend heftigen Schmerz, der selbst durch Blutentziehungen nicht vermindert wird; einen sehr frequenten, kleinen, weichen, unordentlichen Puls; Delirien, die sich diesen Zufällen beigesellen. Das Schluchsen, was sich häufiger bei Leberentzündungen einstellt, soll hier nach *Peter Frank* im Allgemeinen nicht die grofse Bedeutung haben, als bei anderen Unterleibsentzündungen, was sich jedoch nicht überall bestätigt.

Auch die Complicationen sind in Erwägung zu ziehen und besondere Beachtung verdienen Kopfverletzungen, gleichzeitig vorhandene Entzündungen anderer wichtiger Unterleibsorgane, Gallensteine, Metastasen u. s. w.

Die Kur. Die Leberentzündung erheischt theils wegen ihrer Lebensgefährlichkeit, theils wegen ihrer Folgen ein umsichtiges und actives Einwirken von Seiten des Arztes, der hier der Selbsthülfe der Natur nicht zuviel zutrauen darf.

Wie überall, so ist auch hier den Gelegenheitsursachen die nächste Aufmerksamkeit zu widmen, und in sofern sie noch Gegenstand der Behandlung sein können, ist dieselbe, wenn auch nicht immer zunächst, doch immer gleichzeitig auf dieselben zu richten. So werden wir bei unterdrückten Blutflüssen, bei Metastasen, bei Verletzungen der Lebergegend, bei Kopfverletzungen, diesen speciellen Umständen entsprechend zu handeln haben.

Die Behandlung der Entzündung selbst ist aber mit Rücksicht auf den Sitz, den Grad der Ausbildung und den besondern Character durchzuführen.

Die Blutentziehungen nehmen unter allen Heilmitteln den ersten Platz ein. Bei der acuten Leberentzündung sind allgemeine Blutentziehungen erforderlich, die selbst öfter wiederholt werden müssen. Im Allgemeinen erheischen Leberentzündungen jedoch keine so bedeutenden Blutentziehungen, als die Entzündung der Lungen. Dennoch ist bei einem höheren Grade der ächten Leberentzündung die Kur nicht blos mit einem stärkeren Aderlasse zu beginnen, sondern es ist derselbe den Umständen entsprechend, auch mit Dreistigkeit zu wiederholen. In der besondern Structur der Leber und ihrem grofsen Blutreichthum liegt indessen wohl der Grund, dafs ein solcher Aderlafs häufig nicht so ganz entscheidend wirkt, als gewünscht werden mufste. Nach dem, was mir die

Erfahrung gezeigt hat, thut man wohl, später keine sehr starken Blutentleerungen zu veranstalten, dieselben lieber öfter zu wiederholen, um von Zeit zu Zeit die Blutcirculation in der Leber von neuen wieder frei zu machen. Bei einem mäfsigeren Grade der Entzündung kann die Application einer gröfseren Zahl von Blutegeln die Wiederholung des Aderlasses vertreten, ja sie wirkt in vielen Fällen vortheilhafter, als die Wiederholung des Aderlasses. Bei einer superficiellen Leberentzündung sind sie unmittelbar in der Lebergegend, bei der Substanzentzündung aber am After zu appliciren. Bei der superficiellen Leberentzündung ist überhaupt ein rascheres und kräftig eingreifendes Handeln nöthig, da die Entzündung der serösen Bauchhaut einen rascheren Verlauf macht und schnell Ausschwitzungen herbeiführt. Ihre Zurückbildung wird daher auch durch kräftig wirkende Blutentziehungen meist schnell erzielt. Anders verhält es sich aber mit der Substanzentzündung der Leber, deren Heftigkeit zwar ebenfalls schnell durch Blutentziehungen gebrochen werden mufs, die aber, wenn sie einmal einen gewissen Grad der Ausbildung erlangt hat, zu ihrer Zurückbildung immer eine längere Zeit nothwendig gebraucht, was der Arzt berücksichtigen mufs, damit er die Blutentziehungen nicht übertreibe.

Selbst bei der cachectischen acuten Leberentzündung sind im activen Zeitraume allgemeine Blutentziehungen nicht anszulassen, obgleich ihre Wirkung seltener eine so günstige sein wird, als bei der reinen activen Entzündung.

Oertliche Blutentleerungen entsprechen besonders der chronischen Leberentzündung und am wirksamsten zeigt sich die Application einer entsprechenden Zahl von Blutegeln am After, wegen der unmittelbaren Entleerung der Gefäfse der Pfortader. Bei dem langsamen Verlauf des Uebels, dem häufigen Zusammenhange desselben mit habituellen Blutstockungen im Unterleibe, und seinen häufigen neuen Steigerungen ist nicht selten eine öftere Wiederholung dieser örtlichen Blutentziehungen zu veranlassen.

Nächst den Blutentziehungen nimmt das Hydr. mur. mite bei der Kur der Leberentzündung den wichtigsten Platz ein. Nach dem Zeugnisse englischer Aerzte ist es selbst bei der bösartigen Leberentzündung in den heifsen Gegenden das wirksamste innere Heilmittel. Einige Aerzte haben empfoh-

len, es so zu verordnen, dafs es Speichelflufs erregt (Acrel), indem sie der Ansicht sind, dafs das Eintreten desselben wesentlich auf die Zurückbildung der Leberentzündung wirke. Dies wird indessen durch die Erfahrung nicht bestätigt und die Qual, die der Speichelflufs dem Kranken erregt, giebt daher hinreichende Aufforderung denselben, so viel als möglich ist, zu verhüten. Dies wird am besten erreicht, wenn man das Hydr. mur. mite in gröfseren, Darmausschwitzungen erregenden Gaben reicht. Die hierbei in Betracht kommende Gallenausscheidung macht eine natürliche Krisis für die Leberentzündung, nicht des Vortheils zu gedenken, den die Ableitung der Blutcongestion gewähren mufs. Die Erfahrung hat auch für den Vorzug dieses Verfahrens genügend entschieden. Aus den angeführten Gründen sind denn auch alle kühlenden Abführungsmittel als wichtige Heilmittel bei der Leberentzündung zu betrachten. Die innere antiphlogistische Wirkung des Hydr. muriatici mitis, die allerdings auch sehr in Betracht zu ziehen ist, können wir durch Einreibung der grauen Salbe in der Lebergegend zweckmäfsig unterstützen. Wo bei der acuten Leberentzündung ein asthenischer Character hervortritt, kann das Hydr. mur. mite zweckmäfsig mit Camphor verbunden werden.

Bei der chronischen zur Induration hinneigenden Leberentzündung, wo wegen des langsamen Krankheitsverlaufes die Quecksilberwirkung längere Zeit zu unterhalten ist, wird man wohl thun, kleinere Gaben zu reichen, damit aber längere Zeit fortzufahren, ohne geradezu einen Speichelflufs zu beabsichtigen. In hartnäckigen Fällen ist es jedoch nützlich, eine mäfsige Reizung des Lymphgefäfssystems bis zur beginnenden Mundaffection zu unterhalten, bis eine entsprechende Verminderung der Entzündung eingetreten ist.

Der Tartarus stibiatus kann in vielen Fällen der acuten und chronischen Leberentzündung vortheilhaft wirken. Bei einer gröfsern Intensität der Entzündung hat man aber das Erbrechen zu vermeiden. Dagegen ist er in denjenigen Fällen an seiner Stelle, wo bei einem gelinderen entzündlichen Zustande der Gallenreiz sich geltend macht.

Die kühlenden Abführungsmittel als die Pulpa tamarind., die Manna; das Kali tartaricum, aceticum, sulphuricum; die vegetabilischen Säuren, als der Succus citri, Acidum tartari-

cum, die Fruchtsäfte, das Oxymel sind als treffliche Unterstützungsmittel bei der Kur der acuten Leberentzündung zu betrachten. Sie wirken vortheilhaft als antiphlogistische und Abführungsmittel, aber auch dadurch, dafs sie die galligten scharfen Stoffe ausleeren, in ihrer Schärfe milder machen, und auf solche Weise für die Verminderung der Reizung, der Angst, und des oft vorhandenen brennenden Durstes sich *nützlich* beweisen. Bei stärker ausgebildeten Graden der *Entzündung* können sie aber das Hydr. mur. mite niemals ersetzen. Dagegen sind diese gelind abführenden Mittelsalze und die kühlenden auflösenden Pflanzensäfte und Extracte, als Mellago und Extractum graminis, taraxaci, Extr. chelidonii, u. s. w. bei der chronischen Leberentzündung, wenn sie lange Zeit entsprechend angewendet werden, aufserordentlich wirksam. Auch die Seifenmittel und Spiefsglanzmittel beweisen sich in Fällen, wo wir Infarcten und Obstructionen zu bekämpfen haben, sehr hülfreich. Für diese Fälle eignen sich denn auch die Quellen zu Marienbad, selbst die Carlsbader, wenn wir es mit mehr passiven Obstructionen und mit Gallensteinen zu thun haben. Ebenso ist die Kämpfsche Visceralkur hier oft an ihrer Stelle. In allen diesen Fällen mag der Arzt mit Ausdauer seinen Kurplan verfolgen und nicht die Geduld verlieren, denn öfter werden seine Bemühungen noch spät mit einem günstigen Erfolg belohnt. Bei *der* zur *Colliquation* und zum Brande hinneigenden acuten Leberentzündung, wie sie als Complication bösartiger Sumpffieber, des Typhus und des gelben Fiebers auftritt, ist die Behandlung sehr schwierig und meist fruchtlos. Blutentziehungen können nur eine sehr bedingte Anwendung finden, ja sie werden sogar durch den bedeutend ausgebildeten asthenischen Character des Allgemeinleidens oft ganz verboten. Ein sorgfältiges Abwägen aller Umstände und die Eigenthümlichkeit der Epidemie werden den Arzt hierbei leiten müssen. Die Säuren, besonders das Acidum muriaticum und nitricum, der Camphor und das Chinin, so wie die flüchtigen Reizmittel werden mit Berücksichtigung der Umstände in Anwendung gezogen werden können. Englische Aerzte haben in neuerer Zeit die salpeter-salzsauren Fufsbäder als *sehr* wirksam empfohlen, deren Nutzen sich wenigstens bei der chronischen cachectischen Leberentzündung vielfach be-

stätigt hat. Diese letzteren, die so oft mit einer Sumpfmiasma- oder Wechselfieber-Cachexie in ursachlicher Beziehung stehen, und eine Hypertrophie der Leber mit einer übermäfsigen Anhäufung eines cachectischen Blutes mit aufnehmen, werden am glücklichsten behandelt, mit den angeführten Pflanzensäften und Extracten, später mit roborirenden bittern Extracten und Chinin, selbst mit Eisenmitteln und besonders den eisenhaltigen Mineralbrunnen zu Pyrmont, Eger u. s. w. Blutentziehungen sind seltener angezeigt, und beschränken sich auf örtliche Blutentleerungen. Bei ihnen beweisen sich auch die von *Scott*, *Johnson*, *Wallace*, *Coyne* und *Annesley* empfohlenen salpeter-salzsauren Fufsbäder besonders wirksam. Drei Theile Acidum nitricum und ein Theil Acidum muriaticum, später gleiche Theile Salpeter und Salzsäure (etwa ℥j — ℥jß und später in stärkerer Dosis) werden mit einer Bouteille Wasser verdünnt, und zu einem Fufsbade verbraucht, das täglich 20 — 30 Minuten, auch wohl eine halbe bis ganze Stunde hindurch angewendet wird. Auch Waschungen des Körpers und besonders der Schenkel können von der zureichend verdünnten Mischung mittelst eines Schwammes mit Nutzen gemacht werden. Diese Bäder sollen eine kritische Aufregung veranlassen und die Ausleerung schwarzer Excremente oder verschiedentlich gefärbter Galle bewirken. Die Aufregung soll selbst mehrere Tage anhalten und eine sorgfältige Beförderung der Stuhlausleerungen erfordern. Einige rühmen bei diesen hypertrophischen Anschwellungen der Leber die äufsere Anwendung der Jodine, worüber jedoch die Erfahrung noch weiter entscheiden mufs.

Die bei der Leberentzündung gestörte und veränderte Gallenabsonderung führt, besonders bei der acuten Leberentzündung nicht selten eine sehr profuse Ausscheidung einer scharfen Galle mit sich, die durch ihre Einwirkung zur Verschlimmerung der Krankheit wesentlich beiträgt. Die Erkenntnifs dieses Zustandes hat oft grofse Schwierigkeiten, denn eine sehr intensive Leberentzündung setzt ein Mitleiden des Magens und des Plexus solaris voraus, was der Wirkung des Gallenreizes sehr ähnlich ist. Die richtige Deutung der starken Praecordialangst, des bittern Aufstofsens, der Neigung zum Erbrechen ist daher von grofser Wichtigkeit. Denn so vortheilhaft sich im erstern Falle die unmittelbare Ausleerung

der scharfen Galle durch ein Brechmittel beweiset, wenn anders die Heftigkeit der Entzündung seine Anwendung nur irgend zuläfst, so gewifs bringt es im zweiten Falle tödtliches Verderben. Im Allgemeinen ist die Regel festzustellen, dafs jede heftigere Leberentzündung die Anwendung des Brechmittels verbietet. Selbige mufs vielmehr durch die angegebene Behandlung erst bis zu einem gewissen Grade vermindert werden, und bis dahin wird man mit kühlenden Abführungsmitteln auf die Ausleerung wirken, und durch Brausepulver und vegetabilische Säuren den Gallenreiz zu mildern suchen müssen. Mit dem Nachlasse der Heftigkeit der Entzündung wirkt aber, wie ich durch häufige Erfahrung belehrt bin, ein vorsichtig angewendetes Brechmittel sehr vortheilhaft, indem es nicht blofs die in den Verdauungsorganen vorhandene, sondern auch in der Leber im Ueberflufse zurückgehaltene scharfe Galle sicher ausleert, und zur glücklichen Entscheidung der Entzündung wesentlich beiträgt. Ueber die Nothwendigkeit dieses Verfahrens und den Zeitpunkt, wo es ohne Nachtheil Anwendung finden kann, mufs freilich das practische Talent des handelnden Arztes entscheiden. Immer wird man aber wohlthun, den Tartarus stibiatus zu wählen, und in getheilter Gabe zu reichen.

Unter den vielfachen möglichen Complicationen der Leberentzündung will ich nur der bereits oben erwähnten mit der *Säuferanlage* gedenken.

Sie gehört in der That zu den gefährlichsten, besonders, wenn die Hepatitis unmittelbar aus einem Excesse im Trinken hervorging, was in Rücksicht auf die acute Leberentzündung am gewöhnlichsten der Fall ist. Mehrmals ist mir dieser Fall zur Behandlung vorgekommen, ich habe aber immer einen tödtlichen Ausgang beobachtet. Blutentziehungen sind von der einen Seite her nicht zu umgehen, ja bei der Heftigkeit der Entzündung wohl öfter zu wiederholen; von der andern Seite aber steigern sie den nervösen Erethismus in einem gefährlichen Grade, und setzen einen solchen Collapsus, dafs öfter eine Apoplexie der Scene schnell ein Ende macht. Von der Anwendung des Calomels, den Blutentziehungen und dem zeitigen Uebergange zur Anwendung der Säuren und des Opiums dürfte noch das Meiste erwartet werden können.

Endlich hat der Arzt bei der Behandlung der Leberentzündung, noch einige besondere Symtome zu berücksichtigen und zu behandeln. Zunächst gehört hierher die Stuhlverstopfung, die die Leberentzündung sehr oft begleitet, und ihrer Zurückbildung oft sehr entgegen steht, theils weil die Leberentzündung materielle galligte kritische Ausscheidungen, wenn es sich um eine Substanzentzündung handelt, nothwendig erfordert; theils aber weil die Stuhlverstopfung zur Vermehrung der Blutcongestion nach der Leber beitragen mufs. Hieraus folgt aber die Wichtigkeit zureichender Darmausleerungen, für welche der Arzt daher unter allen Umständen Sorge tragen und wenn die oben angeführten Mittel zur Beförderung derselben nicht ausreichen, durch eröffnende Klystiere zureichend veranlassen mufs.

Als sehr quälende Symptome treten öfter auf, der brennende Durst, eine heftige Praecordialangst und das Schluchsen. Den Durst löschen am besten die kühlenden säuerlichen Getränke, als Essig mit Wasser, Limonade, Johannisbeer- und Himbeersaft mit Wasser, Auflösungen des Acidi tartarici, Selterwasser, welche Getränke mit Zucker versüfst werden können. Da ein zu heftiges Trinken eine schädliche Ueberfüllung der Verdauungsorgane veranlafst, so ist es dem Kranken oft erquicklich, eine in Zucker gewälzte Scheibe von einer Zitrone oder Apfelsine auf die Zunge zu nehmen.

Ist die Praecordialangst die Folge des hohen Grades der Entzündung, so kann sie nur durch örtliche und allgemeine Blutentziehungen, so wie durch innere kühlende Mittel gelindert werden. Ist sie aber mehr Folge einer entzündlichen krampfhaften, vom Gallenreize mit unterhaltener Spannung, so nützen das Brausepulver, eine Saturatio cali carbonici, flüchtig wirkende Einreibungen, ein Vesicatorium, narcotische Breiumschläge, und besonders eröffnende Klystiere. Dieselbe Behandlung ist auch gegen den Singultus einzuleiten.

Die Behandlung der Verhärtung und Vereiterung als Folgen der Leberentzündung ist unter den betreffenden Artikeln einzusehen.

Litteratur

J. And. Fischer, dissertatio de hepatitide, Pegaviae in Circulo Lipsiensi epidemice grassante, observata et curata Erf. 1718. (Halleri disput. pathol. T. V. No. 159). — *J. Crawford* essay on the nature, cause

and cure of a disease, incident to the liver in hot climates London 1772. — *James Lind* an essay on diseases incidental to Europeans in hot Climates London 1768. — *Clark*, Beobachtungen über die Krankheiten auf langen Reisen nach heifsen Gegenden, Copenhagen 1778. — *Rb. Willan*, Diss. de jecinoris inflammatione Edinb. 1780. — *T. van Yperen*, Diss. hepatitidis historia, Leyden 1782. — *Th. Girdlestone*, Essays on the hepatitis and spasmodic affections in India Lond. 1788. — *Murray*. Diss. de hepatitide maxime Indiae orientalis Goet. 1779. — *Th. Millar*, Diss. de hepatitide Edinb. 1795 — *Berel*, Diss. de hepatitide Edinb. 1798. — *J. C. Acrel*, Diss. de hepatitide ejusque per salivationem curatione Upsala 1797. — *Kieffelbach*, Diss. de hepatitide et hepatic. abscessibus Marburg 1798. — *Brandfort*, Diss. de hepatitide acuta Edinb. 1803. — *W. Saunders*, observations on the hepatitis of India Lond. 1809. — *H. C. Thilenius*, über Leberentzündung und ihre Behandlung nach *Hamiltons* Methode, *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. B. 17. St. 1. No. 3. — *Ant. Portal*, observations sur la nature et le traitement des maladies du foie, Paris 1813. — *Griffiths*, an essay on the common cause and prevention of hepatitis Lond. 1817. — *Alex. Raguenet*, essay sur l'hepatite Strasb. 1820. — *Johnson*, the influence of tropical climates, 1827. p. 187. — *A. Bonnet*, Traité des maladies du foie. Paris 1828. Gekrönte Preisschrift a. d. f. übersetzt von *Fitzler*, Ilmenau 1831. —

B — dt.

HEPATOCELE. S. Hernia.

HEPATOLITHIASIS. S. Enterolithen und Lithiasis.

HEPATONCUS, Geschwulst der Leber. S. Leberkrankheiten.

HEPATOPHTHOE, Leberschwindsucht. S. Phthisis.

HEPATORIUM, gleichbedeutend mit Eupatorium. S. d. A.

HEPATORRHOEA, auch Hepatirrhoea. S. Fluxus hepaticus.

HEPIALA. S. Epiala.

HEPPINGEN. Die Mineralquelle zu Heppingen, im Grofsherzogthum Niederrhein, entspringt in dem Thale der Ahr im Kreise Ahrweiler, von Ahrweiler anderthalb Stunden entfernt; ihrer wird schon von *Günther* von *Andernach* und *Tabernaemontanus* gedacht.

Das Mineralwasser gehört zu der Klasse der alkalisch-erdigen Säuerlinge, wird versendet und enthält nach *Funke* in sechzehn Unzen:

Kohlensaures Natron	. . . .	6,20 Gr.
Schwefelsaures Natron	. . .	2,10 „
	Latus	8,30 Gr.

Salzsaures Natron . . , . .	3,00 »
Kohlensaure Talkerde . . .	2,40 »
Kohlensaure Kalkerde . . .	1,30 »
Kohlensaures Eisenoxydul . .	Spuren
	15,00 Gr.
Kohlensaures Gas	17,06 Kub. Zoll.

L i t t.; *E. Osann's* phys. med. Darstell. d. bek. Heilq. Bd. II. S. 435.

O — n.

HEPTAPHARMACUM von ἑπτά sieben, und φάρμακον das Arzneimittel, nannte *Aëtius* ein von demselben angegebenes aus 7 Bestandtheilen, nehmlich aus Cerussa, Lithargyrum, Pech, Terpenthinharz, Wachs, Weihrauch und Ochsengalle zusammengesetztes Mittel, welches ehedem als abführendes und die Vernarbung beförderndes Mittel gebraucht wurde. S. *Aëtius* Tetrabibl. 4. 3. 23.

E. Gr — e.

HEPTAPHYLLON. S. Potentilla.

HERACLEOTICUM. S. Origanum.

HERACLEUM. Diese Pflanzengattung gehört, wie fast alle Gattungen der nat. Fam. der Umbellatae, in die Pentandria Digynia des *Linné*'schen Systems; sie hat verkehrtherzförmige Blumenblätter, eine vom Rücken plattgedrückte, mit breitem flachen Rande umgebene Frucht, deren Aufsenflächen mit fünf sehr feinen Riefen und dazwischen liegenden einzelnen keulenförmigen Oelstriemen besetzt sind. Alle Arten sind ausdauernde oder zweijährige grofsblättrige ansehnliche Pflanzen mit gelblichen oder weifsen meist strahligen Blumen.

1. H. Sphondylium L. (H. Branca ursina Alliona, H. proteiforme Crantz, Bärenklau). Eine ausdauernde Pflanze, mit dicker ästiger, aufsen gelblicher, innen weifser Wurzel; 2 — 4 F. hohem Stengel, scharf-rauhhaarigen gefiederten Blättern, deren Blättchen lappig oder handförmig getheilt, ungleichgekerbt-gesägt sind; mit strahlenden Blumen, kurzhaarigen Fruchtknoten und ovalen stumpfen ausgerandeten, endlich kahlen Früchten. Von dieser vielfach abändernden, auf Wiesen, an Grabenrändern und in Wäldern und Gebüschen in Europa und Nordasien vorkommenden Art wurde Wurzel und Kraut (Radix et Herba Brancae ursinae germanicae s. spuriae, R. et H. Sphondylii) auch wohl die

Früchte als reizendes und etwas abführendes bei Unterleibskrankheiten, Stockungen, Verdauungsbeschwerden, hysterischen Uebeln und auch bei Epilepsie angewandt und dient auch noch jetzt in vielen Gegenden als Volksmittel. Auch werden die innern süfslichen Theile der Stengel so wie die jungen Blätter zuweilen genossen.

2. *H.* gummiferum Willd. Diese Pflanze, welche *Willdenow* aus den in Ammoniakgummi gefundenen Saamen erzog und anfangs für die Pflanze hielt, welche diese Substanz liefere, hat sich später als nicht verschieden von H. pyrenaicum gezeigt und als eine ganz unkräftige Pflanze (vergl. d. Art. Ammoniacum).

3. H. cordatum Presl., welches vielleicht von H. Panaces L. nicht verschieden ist, soll in Sicilien die in dortigen Apotheken vorräthige Rad. Angelicae liefern, da Archangelica officinalis dort nicht vorkommt.

4. H. lanatum *Michaux* aus Nordamerika, welcher einige auch mit der H. Penaces verbinden, soll eine angenehm riechende Wurzel haben, deren man sich in Nordamerika gegen Epilepsie bedient hat.

v. Schl — l.

HERACLEUS MORBUS. S. Epilepsia.

HERBA. Man versteht medicinisch und pharmaceutisch unter „Herba, Kraut" entweder alle grünen Theile einer Pflanze vor ihrem Blühen, oder nur die Blätter, welche man abpflückt und benutzt. Solche Kräuter müssen, wenn sie getrocknet werden sollen, sehr schnell im Schatten getrocknet werden, damit sie möglichst wenig an ihren Eigenschaften verlieren und ihre grüne natürliche Farbe behalten. Bei der Benutzung im frischen Zustande prefst man meist den Saft daraus, um diesen als Heilmittel anzuwenden, sie dürfen dann auch nicht welk werden oder zu sehr auf einander gehäuft sich erhitzen oder in eine Art von Gährung gerathen.

v. Schl — l.

HERBSTZEITLOSE. S. Colchicum.

HERCULEUS MORBUS. S. Epilepsia.

HEREDITARII MORBI, Vergl. Encyclopäd. Wörterb. Art. Angeboren und Krankheit.

HERKULESBÄDER. Die Herkulesbäder bei Mehadia liegen in der ungerschen oder banatischen Militairgrenze in ei-

nem Thale, welches vermöge seiner Lage sich eines verhältnifsmäfsig sehr milden Klimas erfreut.

Die bei den Herkulesbädern aufgefundenen Inschriften, Münzen und Votivtafeln von Trajan, und den Antoninen bis auf *M. A. Philippus*, so wie sieben Statuen des Herkules beweisen, dafs die Heilquellen früher viel gebraucht worden sind. Nachdem sie indefs lange Zeit nur wenig benutzt worden, wurden durch den Feldmarschall Lieutenant Graf *Hamilton* im Anfange des vorigen Jahrhunderts die bisherigen höchst mangelhaften Einrichtungen verbessert, später erweitert und vergröfsert, und die Zahl der Kurgäste vermehrte sich in gleichem Verhältnifs; im J. 1811 zählt man: 944 Kurgäste, im J. 1830: 1431, aufser 298 Personen, welche nur kurze Zeit daselbst sich aufgehalten hatten.

Eine ältere Monographie über die Herkulesbäder besitzen wir von *Paschalis Caryophyllus* vom J. 1737 und 1739, die neuesten und vollständigsten von *J. A. Schwarzott.*

Die Zahl der benutzten und unbenutzten Schwefel-Thermalquellen beträgt 22, ihre Temperatur 18—51° R.

Benutzt werden:

1. Das Herkulesbad; sein Wasser hat das spec. Gewicht von 1006, die Temperatur von 18—39° R. nach Verschiedenheit der Jahreszeit und des Zuflusses von Schnee- oder Regenwasser; die Menge des Th.wassers beträgt in einer Stunde 5045 Kub. F.

2. Das Karlsbad, von 34° R. Temperatur, 1004 spec. Gewicht; seine Wassermenge beträgt in einer Stunde nur 23 K. F.

3. Das Ludwigsbad, von 37° R. Temperatur, 1005 spec. Gewicht, erhält 960 Kub. F. Wasser in einer Stunde.

4. Das Karolinenbad, von 33° R. Temperatur, 1005 spec. Gewicht, seine Wassermenge beträgt 115½ Kub. F. in einer Stunde.

5. Das Kaiserbad. Unfern desselben entspringen mehrere sehr heifse Th.quellen von 44—51° R. und 1005 spec. Gewicht.

6. Das Ferdinandsbad. Die Thermalquelle desselben, früher unter dem Namen der Kalkquelle bekannt, von 43° R., 1009 spec. Gewicht, giebt in einer Stunde 90 Kub. F. Wasser. Unfern derselben befindet sich das sogenannte „Schwitzloch," in welchem Thermalquellen von 32—43° R. entspringen.

7. Die

7. **Die Augenquelle**, von 42° R.; ihre Wassermenge beträgt in einer Stunde nur 40 Kub. F.

8. **Das Francisci bad.** Die Thermalquelle hat 32° R.; ihr spec. Gewicht beträgt 1010, ihre Wassermenge in einer Stunde nur 93 Kub. F.

9. **Das Josephsbad.** Die Thermalquelle desselben hat die Temperatur von 39° R. und giebt in einer Stunde nur 5 *Kub.* F. Wasser.

In sechzehn Unzen Wasser enthalten:

	1. Die Herkulesquelle.	2. Die Karlsquelle.
Salzsaures Natron	12,103004 Gr.	10,211526 Gr.
Salzsaure Kalkerde	5,242182 =	4,463519 =
Schwefelsaure Kalkerde mit einer Spur von Kieselerde	0,656039 =	0,631514 =
	18,001225 Gr.	15,306559 Gr.
Schwefelwasserstoffgas		0,766400 K. Z.
Stickstoffgas	0,340282 K. Z.	0,324954 = =
Kohlensaures Gas	1,128139 = =	0,349478 = =
	1,468421 K. Z.	1,440832 K. Z.

	3. Die Ludwigsquelle.	4. Die Karolinenquelle.
Salzsaures Natron	16,729000 Gr.	28,028816 Gr.
Salzsaure Kalkerde	6,974248 =	13,534641 =
Schwefelsaure Kalkerde mit einer Spur von Kieselerde	0,931943 =	1,400980 =
	24,635191 Gr.	42,964437 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	1,578877 K. Z.	2,293307 K. Z.
Stickstoffgas	0,340282 = =	0,343347 K. Z.
Kohlensaures Gas	0,380101 = =	0,447578 = =
	52,299260 K. Z.	3,084232 K. Z.

	5. Die Kaiserquelle.	6. Die Ferdinandsquelle.
Salzsaures Natron	29,178847 Gr.	29,432826 Gr.
Salzsaure Kalkerde	15,398528 =	15,775597 =
Schwefelsaure Kalkerde mit einer Spur von Kieselerde	1,548129 =	1,557325 =
	46,425504 Gr.	46,765748 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	3,096256 K. Z.	1,581826 K. Z.
Stickstoffgas	0,352507 = =	0,331085 = =
Kohlensaures Gas	0,643776 = =	0,478233 = =
	4,092539 K. Z.	2,391169 = =

	7. Die Augenquelle.		8. Die Francisciquelle.
Salzsaures Natron . .	31,606376 Gr.	.	23,599019 Gr.
Salzsaure Kalkerde . .	16,587366 ⸗	.	11,312041 ⸗
Schwefelsaure Kalkerde mit einer Spur von Kieselerde	1,538933 ⸗	.	1,237890 ⸗
	49,732675 Gr.	.	36,148950 Gr.
Schwefelwasserstoffgas .	2,605763 K. Z.	.	1,563458 K. Z.
Stickstoffgas	0,343347 ⸗ ⸗	.	0,343347 ⸗ ⸗
Kohlensaures Gas . .	0,573263 ⸗ ⸗	.	0,407724 ⸗ ⸗
	3,522373 K. Z.	.	2,314529 K. Z.

9. Die Josephsquelle.

Salzsaures Natron . . .	28,185161 Gr.
Salzsaure Kalkerde . . .	14,442022 ⸗
Schwefelsaure Kalkerde mit einer Spur von Kieselerde	1,532765 ⸗
	44,159949 Gr.
Schwefelwasserstoffgas .	2,133660 K. Z.
Stickstoffgas	0,343347 ⸗ ⸗
Kohlensaures Gas . . .	0,422648 ⸗ ⸗
	2,919655 K. Z.

In ihren Wirkungen der kräftigsten und durchdringendsten Schwefelthermen gleich zu stellen, aber eben deshalb auch in allen den Fällen zu widerrathen, in welchem letztere kontraindicirt sind, werden sie benutzt in Form von ganzen Bädern, als Douche-, Tropf- und Regenbad, als Thermaldampfbad und als Getränk. Getrunken wird es leicht vertragen, und täglich zu 3 bis 4 Gläsern allein oder mit Milch benutzt.

Empfohlen werden die Schwefel-Thermalquellen gleich ähnlichen in den genannten Formen nach *Schwarzott* gegen chronische Hautausschläge, — chronische Leiden des Drüsen- und Lymphsystems, Geschwülste, Verhärtungen, Skropheln, hartnäckige rheumatische und gichtische Affectionen und Dyskrasien, Neuralgien, Geschwüre, — chronische Leiden der Schleimhäute, Blennorrhöen, — Steifigkeit und Contrakturen in Folge mechanischer Verletzungen oder Metastasen, Lähmungen von gichtischen, rheumatischen oder psorischen Ursachen, reiner Schwäche oder von chronischen Metallvergiftungen entstanden, — und Suppressionen, Menstruatio parca und suppressa.

L i t t.: Die Herkulesbäder bei Mehadia von *J. H. Schwarzott.* Wien 1821. O — n.

HERLEIN. Die Mineralquellen von Herlein und Ránk in Ungarn entspringen vier Stunden von Kaschau an der Grenze der Aba-Ujvarer Gespanschaft bei den Dörfern Herlein und Ránk. Die Umgegend enthält vulkanische Gebirgsarten.

Kitaibel unterscheidet hier vier in ihrem chemischen Gehalte aber nicht wesentltch verschiedene Mineralquellen: Die Hernleinsche obere und untere und die Ránker obere und untere Mineralquelle.

Ihr Wasser ist farblos, von einem prickelnden, bergöhlartigen Geruche, einem säuerlich-zusammenziehenden Geschmacke, perlt, und präcipitirt, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, Eisenocher. Ihre Temperatur beträgt 10 ° R. bei 15 ° R. der Atmosphäre.

Nach *Kitaibel's* Angabe enthält dasselbe, aufser kohlensaurem Gas, Eisen, kohlen- schwefel- und salzsaure erdige und alkalische Salze.

Benutzt wird dasselbe in Form von Wasserbädern gegen Schleimflüsse und chronische Hautausschläge.

E. Osann's phys. med. Darstell, der bekannt. Heilq. Bd. II. S, 245.

O — n.

HERMAPHRODISIA, Hermaphroditismus, Hermaphroditus (abgeleitet von Ἑρμαφρόδιτος, Sohn des Ἑρμῆς und der Ἀφροδίτη, welcher in der Quelle Salmacis badete und dadurch zum weibischen Manne wurde: Ovidii, metamorphos. lib. IV.), Zwitterhaftigkeit, Zwitterbildung, Zwitter, ist ein abnormer Zustand der Geschlechtstheile eines Individuums, bei welchem Theile von beiden Geschlechtern vorkommen. Abnorm ist diese Bildung bei dem Menschen und den Wirbelthieren überhaupt, auch bei vielen wirbellosen Thieren, aber unter den letzten kommt die vollkommene Zwitterbildung bei mehreren Molusken, bei den Ringwürmern, bei einigen Familien der Eingeweidewürmer (namentlich bei mehreren Saug- und Bandwürmern) als normaler Zustand vor. Diese besitzen die Geschlechtsorgane beider Geschlechter, d. h. männliche und weibliche, und können sich entweder selbst befruchten, oder sie befruchten sich gegenseitig. In dieser Art kommt aber die Zwitterbildung bei dem Menschen und den höheren Thieren nie vor, sondern die Organe von jedem Geschlecht sind so unvollkommen, dafs solche Geschöpfe

keiner Fortpflanzung fähig sind; auch spricht sich (wenigstens bei den Säugethieren) der Character eines Geschlechts immer als der vorherrschende aus, dergleichen Individuen sind daher immer als unvollkommne männliche, oder weibliche zu erkennen.

Man hat mancherlei fehlerhafte Bildungen der Geschlechtstheile zu den Zwitterbildungen gezählt, und dadurch die Zahl der beobachteten Fälle scheinbar vergröfsert; nimmt man aber die Fälle heraus, wo wirklich einzelne Organe von beiden Geschlechtern vorkommen, so ist die Zahl nicht grofs.

J. F. Meckel hat die Zwitterbildungen eingetheilt in solche, ohne vermehrte Zahl der Theile, und in Zwitterbildungen mit vermehrter Zahl der Theile, und dieser Eintheilung, als der zweckmäfsigsten, sind die meisten Anatomen gefolgt; noch kann man eine dritte Abtheilung, nämlich: unächte Zwitterbildungen, hinzufügen.

I. Zwitterbildungen ohne vermehrte Zahl der Theile.

Der Character ist folgender: In einem Individuum sind Theile von beiden Geschlechtern vorhanden, die äufsern Geschlechtstheile gehören dem einen, die innern dem andern Geschlechte an, oder die innern sind an einer Seite männlich, an der andern weiblich, immer jedoch unvollkommen. Hieraus bilden sich zwei Arten, nämlich die seitliche Zwitterbildung (Hermaphroditismus lateralis) und die transverselle Zwitterbildung (Hermaphroditismus transversalis).

Von beiden Arten sind bei dem Menschen und den Thieren Fälle beobachtet worden, die mit der angeborenen Mifsbildung behafteten Individuen sind vollkommen lebensfähig, aber, wie schon oben gesagt, nicht zeugungsfähig.

Fälle von seitlicher Zwitterbildung bei dem Menschen hat *Meckel* (in *Reil's* Archiv für die Physiologie. XI. B. S. 263 ff.) gesammelt, und *Rudolphi* (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Berlin. 1825.) hat einen von einem Kinde beschrieben. Bei den Säugethieren scheint diese Art sehr selten vorzukommen, aber bei Schmetterlingen sind mehrere hierher gehörige Fälle bekannt geworden. Bei dem von *Rudolphi* beschriebenen Kinde waren die äufsern Geschlechtstheile männlich, die Harnröhre aber war unten gespalten, sie durchbohrte daher die Eichel nicht. Im Innern

lag an der linken Seite ein sehr unvollkommener Eierstock, eine deutliche Trompete und die Gebärmutter, welche sich an der rechten Seite oben stumpf endigte, ohne Trompete und Eierstock. An der rechten Seite war ein kleiner Hode mit dem Nebenhoden und dem Samenleiter, der Hode lag im rechten Hodensack (der linke Hodensack war leer). Gebärmutter und Samenleiter gingen in die Wände eines hohlen Körpers über, ohne in dessen Höhle zu münden, und diesen Körper hielt *Rudolphi* für ein Rudiment der Prostata und Samenblasen. Von dem unteren Ende ging die Scheide ab, welche unten blind endigte.

Die transverselle Zwitterbildung besteht darin, dafs äufserlich weibliche, im Innern männliche Geschlechtsorgane vorkommen; seltener sind die äufseren Geschlechtstheile männlich, die inneren weiblich. Sie scheint überhaupt bei dem Menschen seltener vorzukommen, als bei den Thieren. Von der ersten Form, wo die äufseren Theile weiblich sind, habe ich bei den Haus-Säugethieren einige Fälle beobachtet und beschrieben und andere angeführt (*Gurlt*, Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere. II. S. 185).

Die Scham ist regelmäfsig, der Kitzler zu grofs, die Scheide endigt nach oben blind und verengt. Die Hoden liegen entweder in der Bauchhöhle, und sind dann sehr klein, oder sie liegen bei dem Menschen in den Schamlefzen, bei den Thieren auf dem Euter und sind dann gröfser; die Samenleiter gehen an die hintere Wand der Scheide, in welche sie entweder münden, oder an welcher sie blind endigen; von Samenbläschen und Vorsteherdrüsen, auch von den *Cowper'*schen Drüsen finden sich an dieser Wand Andeutungen.

II. Zwitterbildung mit vermehrter Zahl der Theile.

Charakter: die äufsern Geschlechtstheile sind männlich, oder weiblich, die innern sind aus männlichen und weiblichen (unvollkommenen) Organen zusammengesetzt, doch so, dafs bei äufserem männlichen Typus Hoden und Samenleiter neben einer Gebärmutter mit Trompeten, aber ohne Eierstöcke vorkommen; bei äufserem weiblichen Typus sind Eierstöcke, Trompeten und Gebärmutter, neben Samenleitern, jedoch ohne Hoden, vorhanden; Samenbläschen, Vorsteher-

drüse und *Cowper*'sche Drüsen sind in beiden Fällen als Rudimente vorhanden.

Es fehlt an guten, neueren Beobachtungen dieser Form der Zwitterbildung; die älteren Beschreibungen sind oft mangelhaft, und oft scheinen die Theile falsch gedeutet zu sein; namentlich sind die Angaben über das gleichzeitige Vorkommen von Hoden und Eierstöcken an beiden Seiten höchst zweifelhaft und unwahrscheinlich, und *J. Müller* (in seiner Bildungsgeschichte der Genitalien) bemerkt schon sehr treffend, dafs in dergleichen Fällen die Untersuchung nicht kritisch genug war, dafs der zweite Körper möglicher Weise der zurückgebliebene *Wolff*'sche Körper sein konnte, den man leicht für einen Hoden, oder Eierstock halten konnte.

Hierher gehörige Fälle, die bei dem Menschen beobachtet wurden, hat *Meckel* (a. a. O.) gesammelt, jedoch sind sie von den Beobachtern nicht klar genug dargestellt.

Bei den Hausthieren habe ich mehrere Beobachtungen gemacht, und andere (a. a. O.) angegeben.

Ueber die Entstehungsweise der Zwitterbildungen kann nur die Bildungsgeschichte der Genitalien einigen Aufschlufs geben, und ich will die Vorstellung, die ich mir davon mache, hier aussprechen. Die Bildungsgeschichte lehrt, dafs die Hoden und Eierstöcke, die von dem Innenrande eines jeden *Wolff*'schen Körpers entstehen, sich anfangs ganz gleich verhalten, so dafs in ihrer ersten Bildungsperiode nicht erkannt werden kann, ob aus dem ovalen Körperchen ein Eierstock, oder ein Hode hervorgehen wird. Die Bildungskraft mufs sich hier also bei den Individuen auf verschiedene Weise, bei einem Individuum aber auf beiden Körperhälften auf gleiche Weise thätig zeigen, um entweder nur männliche, oder nur weibliche Organe aus demselben Stoff zu bilden, denn das Eine entsteht nicht aus dem Andern; das Männliche nicht aus dem Weiblichen. Bei der seitlichen Zwitterbildung mag es nun geschehen, dafs die Bildungskraft aus unbekannten Ursachen in einem Individuum auf beiden Seiten verschieden wirkt, dafs folglich auf einer Seite ein Hode, auf der andern ein Eierstock aus dem Urgebilde hervorgeht. Eben so geschieht es wahrscheinlich mit dem Samenleiter und dem Eileiter (Trompete und Uterus); beide entstehen auf gleiche Weise als Fältchen auf dem *Wolff*'schen Körper,

und nehmen erst viel später ihre eigenthümliche Natur an. Da aber die äufseren Geschlechtsorgane ganz unabhängig von den innern sich entwickeln, im Normalzustande aber mit dem Typus der inneren übereinstimmen, so mag es in dem abnormen Zustande geschehen, dafs jede Partie mehr unabhängig in Beziehung auf den Typus sich bildet, und dafs daher bei der transvellen Zwitterbildung die äufseren Geschlechtsorgane den weiblichen, die inneren den männlichen Typus haben, oder umgekehrt. Bei der Zwitterbildung mit vermehrter Zahl der Theile bezieht sich die Vermehrung der Theile auf die Samen- und Eileiter, von welchen es wenigstens mit Sicherheit nachgewiesen ist, denn das gleichzeitige Vorkommen von Hoden und Eierstöcken an beiden Seiten wurde schon als zweifelhaft und unwahrscheinlich dargestellt. Kämen sie aber in der That vor, so müfsten die Anlagen dazu ursprünglich schon vorhanden sein, und es müfsten sich dann am Innenrande eines jeden *Wolff*'schen Körpers zwei ovale Körperchen bilden. Das gleichzeitige Vorkommen von Samen- und Eileitern an beiden Seiten kann man sich nur dadurch erklären, dafs die kleine Primitivfalte über den *Wolff*'schen Körper in diesem Falle doppelt, statt einfach, entsteht, wovon der Grund freilich auch nicht einzusehen ist. Die äufsern Geschlechtstheile entstehen, bei einfachem Körper, nie doppelt neben einander, es ist nie Ruthe und Kitzler, Hodensack und Scham zugleich vorhanden; in einzelnen Fällen bildet sich aufser der männlichen Harnröhrenspalte von aufsen noch eine etwas tiefer liegende, die zu dem zugleich vorhandenen inneren weiblichen Geschlechtsorgane führt, wenn überhaupt die Beobachtung richtig ist; dies ist aber auch das einzige, was eine Andeutung für die Doppelbildung der äufsern Geschlechtstheile darbietet.

III. Unächte oder falsche Zwitterbildung.

Hierher sind die Fälle von ungewöhnlicher Bildung der Geschlechtsorgane zu bringen, durch welche das eine Geschlecht dem andern sich nähert, namentlich zu grofse und Milchabsondernde Brüste bei dem männlichen, zu kleine Brüste bei dem weiblichen Geschlechte, zu kleine männliche, zu grofse weibliche Ruthe. Mit diesen unregelmäfsigen Bildungen ist auch häufig eine Veränderung im Habitus und in den Neigungen vorhanden, indem Männer kaum einen Bart, eine

weibliche Stimme, Neigung zu weiblichen Geschäften und keine Zuneigung zu Weibern haben (weibische Männer); die Weiber hingegen einen Bart bekommen, eine tiefere, männliche Stimme haben und sich mehr zu den Beschäftigungen der Männer hinneigen (Mannweiber); sehr oft ist bei ihnen auch die Menstruation unregelmäfsig. Endlich gehören noch die Fälle von Epispadie und Hypospadie, Mifsbildungen der äufseren männlichen Geschlechtsorgane, hierher, so wie das Zurückbleiben der Hoden in der Bauchhöhle (cryptorchis).

Bei der Epispadie nimmt die oben offene, d. h. nicht zur Röhre geschlossene, Harnröhre einen ganz ungewöhnlichen Weg, indem sie auf dem Rücken der kleinen männlichen Ruthe verläuft; der Hodensack ist dabei wie gewöhnlich. Bei der Hypospadie verläuft die Harnröhre zwar an der unteren Wand der kleinen Ruthe, sie durchbohrt aber die Eichel nicht und ihre untere Wand ist noch, wie bei der Bildung derselben, nicht vereinigt. In seltenen Fällen ist auch die Ruthe, oder nur die Eichel zugleich gespalten. Zugleich kommt eine Spaltung des Hodensackes vor, die Spalte dringt oft tief in's Becken, wo sie aber blind endigt, und diese Bildung giebt die häufigste Veranlassung zur Verwechselung des Geschlechts, indem man die Bildung für weiblich hält. Die Hoden sind meist von regelmäfsiger Beschaffenheit, und sondern befruchtenden Samen ab.

Bei dem Verborgensein der Hoden ist der Hodensack leer, die äufsern Geschlechtstheile sind sonst regelmäfsig, bisweilen etwas zu klein.

G — t.

HERMAPHRODITUS. S. Hermaphrodisia.

HERMETICA ARS, so viel als Chemie.

HERMETICE SIGILLARE wird bei Verordnung von Arzneien, die leicht verflüchtigen, zu dem Behufe bemerkt, dafs der Apotheker die Arzneiflasche gut verpfropfe; zuweilen schreibt man diese Wörter nicht aus, sondern bemerkt sie mit den Buchstaben H. S.

E. Gr — e.

HERMODACTYLI (i. e. Digiti Mercurii) Radix. Unter dieser Benennung kam sonst in dem Arzeneivorrath eine Wurzel vor, über deren Abstammung man keineswegs gewifs ist. Viele glauben, dafs es die Zwiebel einer Art von Colchicum

sei, entweder von C. illyricum oder C. variegatum, oder C. tersellatum oder selbst von C. autumnale; andere dagegen halten sie für Stücke des Rhizoms der Iris tuberosa. Es sind über einen Zoll lange, feste, dreiseitige, oder halb-herzförmige, aufsen röthliche, innen weisse Stücke einer knolligen Wurzel, welche sich leicht pulverisiren läfst und einen süfslichen etwas scharfen und schleimigen Geschmack hat. *Sie* mufs, wenn sie gut ist, weifs, dicht und schwer *und* nicht angefressen sein. Aus Kleinasien und Aegypten kam diese zuerst von den arabischen Aerzten in den Arzneivorrath aufgenommene Drogue. Frisch sollen die Hermodacteln besonders auf Ausleerung des Schleims und sonstigen wässerigen Feuchtigkeiten durch Brechen und Purgiren wirken, getrocknet aber und geröstet nur sehr schwach abführen, daher sie zu diesem Behuf in Verbindung anderer Abführungsmittel und, da sie zugleich dem Magen leicht beschwerlich fallen, Blähungen erzeugen, auch mit Gewürzen in Verbindung gegeben wurden. Ja die aegyptischen Frauen sollen sie gedörrt als Nahrungsmittel, wonach sie fett werden, gebrauchen. Besonders aber empfahlen sie die Aerzte gegen die Gicht, wo sie fast specifisch wirken sollen (Pulvis arthrit. Paracelsi); überhaupt machten sie einen Bestandtheil vieler Heilmittel, sind aber jetzt gewifs mit Recht nicht mehr im Gebrauch. v. Schl — l.

HERMODACTYLI SPURII RADIX. S. Colchicum.

HERMODACTYLUS SPURIUS. **S. Colchicum.**

HERNIA. Bruch nennt man das Heraustreten eines Eingeweides aus seiner Höhle in eine neu gebildete Höhle, welche letztere entweder durch das Zellgewebe oder durch eine Verlängerung der Hülle, in welchem das Eingeweide im normalen Zustande lag, gebildet worden.

Nach den drei Höhlen unseres Körpers werden die Brüche abgetheilt 1) in Brüche des Kopfes, 2) der Brust — zu den ersten gehören die Hirnbrüche, zu den letzten die Lungenbrüche, — 3) und des Unterleibes. Man unterscheidet die Brüche nach dem Verhalten ihrer Umkleidung in solche, welche mit einem Bruchsack versehen sind, oder welche keinen Bruchsack haben, indem man zu den ersten diejenigen *zählt*, bei welchen die Membran, welche die innere Fläche der betreffenden Höhle überzieht, nach aufsen getrieben ist,

und einen Sack zur Aufnahme der disloeirten Eingeweide bildet, während die letzten vom Zellgewebe bedeckt und derjenigen Hülle verlustig sind, welche die innere Fläche der Höhle, in welcher zuvor die Eingeweide lagen, überzieht. Auch pflegt man die Brüche in innere und äufsere abzutheilen. Zu den ersten gehören die Brüche, welche, ihre Höhle verlassend, nach aufsen treten und sich durch eine äufserliche Geschwulst zu erkennen geben; zu den inneren solche, welche ihre normale Höhle, oder wenigstens die regelmäfsige Lage verlassen, durch eine widernatürliche Oeffnung verlaufen und entweder in eine andere Höhle treten, oder ohne die normale Höhle verlassen zu haben eine regelwidrige Lage einnehmen. Hierher gehören die Brüche des Zwergfells, wo durch Spalten desselben die Eingeweide des Unterleibes in die Brusthöhle gelangen, und jene Fälle, wo die Darmschlinge durch eine Spalte des Netzes oder durch eine durch abnorme Verwachsung der Därme und des Netzes entstandene Oeffnung getrieben wird. Noch theilt man die Brüche ein in wahre und falsche, indem man unter den letztern gewisse Zustände, Krankheiten des Hoden, der Häute und Gefäfse desselben versteht, welche ihrer äufsern Form und der Stelle nach, an welcher sie sich zeigen, einige Aehnlichkeit mit den wahren Brüchen haben, aber in wesentlichen von diesen vollkommen verschieden sich verhalten.

Wenn man von einem Bruche im engern Sinne spricht, so versteht man eine durch ein Unterleibseingeweide hervorgebrachte Bauchgeschwulst. Dafs der Unterleib vorzüglich der Entstehung von Brüchen unterworfen, beruht auf der Beweglichkeit seiner Eingeweide, auf den normalen Oeffnungen an demselben, auf abnormen durch mangelhafte Bildung erzeugten Oeffnungen, so wie auf den beträchtlichen Veränderungen des Volumen, denen das Netz und Gekröse unterworfen sind (Ast. Cooper Vorlesungen über die Grundsätze und Ausübung der Chirurgie 3. Bd. p. 4.)

Die an dem Unterleibe vorkommenden Brüche sind: 1) Leistenbruch, welcher durch den Bauchring; 2) Schenkelbruch, der unter dem Poupart'schen Bande; 3) Nabelbruch, welcher durch den Nabelring; 4) Bruch des eirunden Loches, welcher durch die Oeffnung desselben; 5) Sitzbeinbruch, welcher durch die Jncisura ischiadica; 6) Bauchbruch, welcher

im Umfange des Unterleibes, die genannten Oeffnungen ausgenommen vorkommt; 7) Mittelfleischbruch; 8) Scheidenbruch; 9) Mastdarmbruch, wenn der Bruch am Damm, in die Scheide oder den Mastdarm hervorgetrieben wird. Die Leisten-Schenkel und Nabelbrüche sind die gewöhnlichen, die übrigen die selteneren Brüche (*Chelius* Handbuch der Chirurgie 1 B. 2 Abth. pag. 698.)

Nach den Eingeweiden, welche in dem Bruche enthalten sind, unterscheidet man: Darmbruch (Hernia intestinalis, enterocele), Netzbruch (Hernia omentalis, epiplocele), Magenbruch (Hernia ventralis, gastroucele), Harnblasenbruch (Hernia vesicae, cystocele), Milzbruch (Splenocele) u. s. w. Mehrere Eingeweide können zugleich in dem Bruche liegen z. B. Därme und Netz (Darmnetzbruch, enteroepiplocele) u. s. w. Zuweilen braucht man eine sehr zusammengesetzte Benennung, um sowohl die Lage des Bruches, als die in ihm enthaltenen Theile zu bezeichnen; z. B. Darmleistenbruch (enterobubonocele), Netznabelbruch (epiplomphalocele).

Die Brüche unterscheiden sich durch ihre Gröfse. Oft enthalten sie den gröfsten Theil der Eingeweide des Unterleibes, so dafs nicht nur die beweglichsten Eingeweide, Netz und dünne Gedärme, sondern auch die dicken Gedärme, und aufser dem Netze und den Därmen, mehr befestigte Theile, die *Blase*, die Eierstöcke, die Gebärmutter, die Milz, der Magen u. a. m. in der Bruchgeschwulst sich befinden, und auf diese Weise dieselbe einen aufserordentlichen Umfang einnimmt. Oft sind die Brüche sehr klein, so dafs sie nur durch eine sorgfältige Untersuchung entdeckt werden. Von den Därmen fällt entweder eine ganze Schlinge vor, oder nur eine Wandung derselben hervor.

Die Anzahl der Brüche bei demselben Subjecte ist verschieden. Gewöhnlich ist nur ein Bruch vorhanden. Häufig bestehen deren mehrere; selten ist es, dafs deren mehrere an einer Stelle zugegen sind, wovon jeder seinen eigenen Bruchsack hat. Häufiger bildet sich durch den Vorfall der Urinblase oder eines andern, mit dem Peritoneum nur theilweise überzogenen Eingeweides, indem das Bauchfell nachgezogen wird, ein Bruchsack, in welchen Eingeweide treten.

Man theilt die Brüche in Hinsicht der Entstehung ein in angeborne (Herniae congenitae) und erworbene (Herniae

acquisitae). Unter den ersten versteht man die Brüche, welche entweder angeboren sind, oder deren ursächliches Verhalten durch ein abnormes Offenbleiben der Fortsätze des Bauchfelles, welche sich zu schliefsen pflegen, angeboren ist, so dafs häufig nicht der Bruch, wohl aber die Anlage hierzu als angeboren erscheint.

Die Brüche stellen sich unter folgenden Zuständen dar: 1) sie sind frei, beweglich, indem dieselben ohne äufseren Druck, bei einer horizontalen Lage zurückgehen, oder durch einen angemessenen Druck zurückgebracht werden können; 2) unbeweglich, nicht reponirbar, 3) eingeklemmt.

Die gröfsere Anzahl der Brüche ist im frischen Zustande frei, reponirbar. Doch giebt es einzelne Fälle frischer Brüche, in welchen die Theile nicht zurückgebracht werden können, wenn nämlich die befestigtern Theile des Dickdarms, ihre Verbindung nach rückwärts behaltend, heruntersteigen, oder wenn die Blase hervortritt. Ein Bruch kann seine Beweglichkeit verlieren, ohne Bestehen einer Einklemmung: wenn die Unterleibshöhle ihren Umfang verkleinert; wenn die vorliegenden Theile unter sich, oder mit dem Bruchsack, welcher durch zellige Verbindungen an die benachbarten Theile befestigt ist, verwachsen sind; wenn die vorliegenden Theile ihren Umfang vergröfsert haben. Denn die vorliegenden Theile können in ihrer Beschaffenheit verändert werden, indem das Netz sich verdickt, die Gedärme unter sich oder mit dem Bruchsack verwachsen. Wenn die vorgefallenen Theile einen Druck von der Oeffnung erleiden, durch welche sie hervorgetreten sind und die Zurückführung der Theile gehindert ist, so heifst der Bruch ein eingeklemmter (Hernia incarcerata) und der Ort, wo die Einklemmung geschieht, der Ort der Zusammenschnürung. (Ueber die Einklemmung vergl. d. Art. Bruchoperation). Die Diagnose eines Bruches am Unterleib läfst sich durch folgendes feststellen: An den Stellen des Unterleibes, wo man Brüche beobachtet, zeigt sich eine träge Geschwulst, welche weich oder elastisch und gespannt, bei welcher die äufsere Haut unverändert ist, und welche unter der Einwirkung der Ursachen, unter welchen Brüche zu entstehen pflegen, sich bildeten. Ist der Bruch frei und beweglich, so bemerkt man, dafs derselbe bei verschiedenen Lagen des Körpers sich verändert, dafs er kleiner

wird oder gänzlich verschwindet bei liegender Stellung, gröfser beim Stehen oder Anhalten des Athems und beim Husten, dafs er sich vermindert oder gänzlich verschwindet beim äufsern Druck, und von neuem wieder hervortritt, sobald dieser Druck aufgehört hat. Er wird gröfser und gespannter nach der Mahlzeit, klein und weich ist er beim leeren Zustand des Darmkanals. Dann lassen sich noch Zufälle wahrnehmen, welche durch Störung der Function der Unterleibseingeweide veranlafst werden, träger Stuhlgang, Kollern im Leibe, Aufstofsen, Neigung zum Erbrechen, Anfälle von Kolik u. derg. Wenn die Oberfläche der Geschwulst gleichförmig ist und dem Drucke nachgiebt; wenn dieselbe mehr sich spannt; wenn der Leidende Blähungen fühlt; wenn die Spannung der Geschwulst durch Anhalten des Athems oder durch Husten vermehrt wird; wenn die vorgefallenen Theile auf einmal mit einem eigenthümlichen Geräusch zurücktreten: so hat man es mit einem Darmbruche zu thun. Fühlt sich die Geschwulst schlaff und uneben an; üben die angegebenen Verhältnisse keinen Einflufs auf den Umfang der Geschwulst aus; gehen die vorgefallenen Theile nur nach und nach und ohne Geräusch zurück: so ist ein Netzbruch vorhanden. Wenn bei einem Bruch ein Theil desselben leicht und mit Geräusch zurücktritt, während ein anderer nur partheinweise sich zurückschieben läfst, so kann man den Fall mit Wahrscheinlichkeit für einen Netzdarmbruch halten. Uebrigens haben die verschiedenen Arten der Brüche ihre eigenthümlichen Kennzeichen.

Die Ursachen der Unterleibsbrüche sind praedisponirende und Gelegenheits-Ursachen. Die Prädisposition besteht 1) durch mangelhafte Bildung der die Höhle verschliefsende Decken, welche ursprünglich oder erworben ist — diese Art der Prädisposition ist bei Hirn- und Lungenbrüchen vorhanden; — 2) durch eine Erschlaffung der Decken, wodurch diese dem Andrange der enthaltenen Theile den gehörigen Widerstand entgegen zu setzen unvermögend sind; 3) hauptsächlich durch eine abnorme Weite der normalen Oeffnungen am Unterleib; 4) durch Erschlaffung und abnorme Verlängerung des Gekröses. Die Erschlaffung wird hervorgebracht durch Dickleibigkeit, starke Ausdehnung der Bauchwände bei Wassersucht, Schwangerschaft, Trommelsucht u. dergl. Aufser der man-

gelhaften Beschaffenheit der Bauchdecken, welche angeboren ist, kann eine solche auf dem Wege brandiger oder ulcerativer Zerstörung oder der Verwundung entstehen. Die zu grofse Weite der Oeffnungen rührt gewöhnlich von einer angeborenen Beschaffenheit her. Das schnelle Schwinden des Fettes hat oft das Entstehen der Brüche zur Folge, indem hierdurch eine Erweiterung der Oeffnungen bewirkt wird.

Die Gelegenheitsursachen sind starke Zusammenziehungen der Bauchmuskeln mit Senkungen des Zwergfelles, wodurch die Eigeweide gegen jene Stellen der Bauchwände angetrieben werden, durch welche die Theile hervorzutreten pflegen. Hierher gehören Stöfse oder Schläge auf den Unterleib, Zusammenschnürungen desselben, gewaltsame Anstrengungen mit seitlicher Neigung des Körpers, Geburtsarbeit u. dergl. Wenn eine auffallende Disposition besteht, so bedarf es der Gelegenheitsursachen zur Ausbildung des Bruches nicht. Brüche werden bei Männern häufiger als bei Weibern, und häufiger auf der rechten als der linken Seite beobachtet.

So lange der Bruch frei ist und in der Unterleibshöhle zurückgehalten wird, ist keine Gefahr für den Bruchkranken vorhanden. Ist aber der Bruch hervorgetreten, so schwebt derselbe in der Gefahr, eine Einklemmung zu erleiden, da zu den vorgefallenen Theilen eine weitere Parthie eintreten, oder die vorliegenden Theile ihren Umfang so vergröfsern können, dafs die Ränder der Oeffnung einen Druck auf die vorgefallenen Theile ausüben. Aber ein Bruch, welcher vorliegt, bringt nicht nur die Gefahr der Einklemmung, er zieht eine Reihe anderer schwerer Zufälle herbei. Die aufserhalb des Unterleibes liegenden Theile, in welchen die Intestinalmaterie durch die peristaltische Bewegung allein fortbewegt, diese Bewegung aber durch den Druck der Bauchmuskeln nicht unterstützt wird, verstopfen sich, es entsteht Unordnung in den Functionen des Darmkanals, welche durch die fehlerhafte Lage der Eingeweide hervorgebracht wird; diese Störungen nehmen zu, da die vorliegende Masse immer mehr und mehr die in der Bauchhöhle liegenden Theile nach sich zieht. Bei Männern liegen die grofsen Brüche gewöhnlich im Hodensacke; dieser dehnt sich enorm aus, die Hoden werden atrophisch, dafs männliche Glied zieht sich zurück, der

Harn tröpfelt an dem Hodensacke herunter, es bilden sich Excoriationen u. s. w.

Die Aufgabe, welche der Arzt bei freien, zurückbringbaren Brüchen zu lösen hat, besteht darin, dafs die vorgefallenen Theile zurückgeführt und zurückgehalten werden. Die Theile werden in ihrer normalen Lage erhalten, durch das Tragen eines passenden Bruchbandes. Ein gutes Bruchband besteht aus einem stählernen Halbzirkel, welcher die Pelotte auf die Oeffnung aufdrückt, durch welche die Theile hervorgetreten sind, und dessen Befestigung durch einen horizontal verlaufenden Riemen bewirkt wird. Um das Verschieben des Bruchbandes nach oben zu verhüten, dient der Schenkelriemen, und bei fetten Individuen hindert man das Herabsinken der Pelotte durch einen Achselriemen. Die Stärke der Feder mufs im Verhältnifse stehen mit dem Druck, welchen sie dem Andrage der Theile entgegensetzen mufs; sie mufs stärker sein bei gröfsern, lange bestehenden Brüchen, bei Netz- und Netzdarmbrüchen und bei ausgezeichneter Weite der Oeffnungen, schwächer bei Darmbrüchen, bei kleinen nicht lange bestehenden Brüchen und in solchen Fällen, wo die starke Einwirkung eine Gelegenheitsursache ohne Bestehen einer ausgezeichneten Bruchanlage das Uebel hervorgebracht hat. Durch das fortwährende Tragen des Bruchbandes werden nicht nur die Entstehung der Einklemmung und jene Zufälle verhütet, welche Folgen der Vergröfserung sind; sondern es wird gewöhnlich eine radicale Hülfe herbeigeführt, wenn die Bruchkranken noch jung sind, der Bruch selbst noch nicht sehr lange bestanden hat, und wenn dieser weniger durch eine fortbestehende Anlage, als durch eine heftig einwirkende Gelegenheitsursache hervorgebracht worden. Die Heilung erfolgt dann gewöhnlich vermöge des Gesetzes, nach welchem Cavitäten sich verengern und Canäle sich verschliefsen, wenn das Contentum in denselben nicht mehr vorhanden ist, zuweilen auch durch die Entzündung und Verwachsung, welche der Druck der Pelotte in dem Bruchsackhalse anregt. Der obliterirte Bruchsackhals nimmt keine neue Darmportion auf, und setzt als verstopfendes Hindernifs dem Vortreten der Theile Widerstand entgegen. S. Bruchband.

Läfst sich ein nicht eingeklemmter Bruch nicht zurückführen, so mufs man durch einen passenden Druck dem wei-

tern Vordringen der Theile entgegenwirken, welcher, wenn er längere Zeit auf eine geeignete Weise fortgeführt wird, zuweilen die vollständige Reposition zur Folge hat. Ist der Bruch in der Leisten- Schenkel- oder Nabelgegend, so dient das Tragen eines mit concaver Pelotte versehenen Bruchbandes. Liegt die Bruchgeschwulst im Scrotum oder hat die an einer anderen Stelle befindliche Bruchgeschwulst einen beträchtlichen Umfang, so ist ein an den Umfang derselben anschliefsendes Suspensorium zu empfehlen.

Die bei der Einklemmung anzuwendenden Heilverfahren S. i. Art. Herniotomia. Vergl. den Art. Bruchsack.

Synonyma.

Hernia, Cele (κηλη), Ruptura, Ramex.

Litteratur.

J. G. Günz, observ. anat. chirurgicarum de herniis libellus. Lips. 1744. — *G. Vogel* Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipzig 1746. — *S. Pott* Abhandlung von den Brüchen; in dessen sämmtl. chirurg. Werken. Berlin 1787. Bd. I. S. 219. — *Le Blanc* und *Hoin's* Abhandl. von einer neuen Methode, die Brüche zu operiren und den verschiedenen Arten derselben. A. d. franz. Leipzig 1783. — *Richter* Abhandl. von den Brüchen. Göttingen 1778. 2. Aufl. 1785. — *A. Scarpa*, Sell 'Ernie Memoire anat. chirurg. Ediz. second. Pavia 1819. — *A. Scarpa* anatomisch chirurg. Abhandl. über die Brüche mit Zusätzen von *B. W. Seiler* Leipzig 1822. — *W. Lawrence* Abhandl. von den Brüchen, a. d. Engl. übers. von *G. v. der Busch*. Bremen 1818. — *J. Cloquet* Recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen. Paris 1817. — *Langenbeck* Commentarius de structura peritonei, testiculorum tunicis, eorumque ex abdomine in scrotum descensu ad illustrandam herniarum indolem. Götting 1817. — *A. K. Hesselbach* die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1829.

B — ck.

HERNIA ABDOMINIS. S. Hernia ventralis.

HERNIA ACQUISITA ein erworbener Bruch, im Gegensatze der angeborenen Hernie. S. Hernia.

HERNIA ADIPOSA. Liparocele. (Fettbruch).

An einigen Stellen, an welchen Brüche vorkommen, hat man, jedoch selten, Geschwülste wahrgenommen, welche durch Anhäufung des Fettes gebildet wurden. Wegen des Sitzes und der gestielten Beschaffenheit wurden dieselben als Bruchgeschwülste, als Fettbrüche bezeichnet, obgleich denselben diese Benennung nicht gehört. Diese Geschwülste haben ihrer weichen Consistenz wegen Aehnlichkeit mit den Netzbrüchen.

brüchen. Dieselben kommen in der weifsen Linie, vorzüglich oberhalb des Nabels vor und in der Leistengegend, bis in den Hodensack sich fortsetzend; sie sitzen auf der äufsern Fläche des Bauchfells auf, und sind ohne Bruchsack. Entweder geht die Geschwulst von dem Nabelbande der Leber aus, (*Scarpa* anatomisch - chirurgische Abhandlung über die Brüche a. d. I. mit Zusätzen von *Seiler* 1822. pag. 342.), oder sie entspringt zwischen den Blättern des Bauchfells, welche durch ihr Zusammentreten das Aufhängeband der Leber bilden (*Meckel* pathologische Anatomie 2. Bd. 1 Abtheil. pag. 482.); dieselbe kann von dem im Bauchringe liegenden Zellgewebe entstehen (*Astl. Cooper* anatomische Beschreibung und chirurgische Behandlung der Unterleibsbrüche. Weimar 1833. p. 26. Tab. X.), oder sie nimmt ihren Ursprung höher, wie *Dechamps* (*Meckel* a. a. O.) an einem Manne, der am Hospitalfieber gestorben war, beobachtete. Er fand eine faustgrofse aufserhalb des Bauchfells liegende Fettgeschwulst, welche, vier Zoll hoch über dem Bauchringe, vom Zellgewebe des runden Lendenmuskels entsprang und die rechte Seite des Hodensackes einnahm.

Die Fettbrüche bestehen entweder einzeln oder in mehrfacher Anzahl. *Scarpa* (A. a. O. p. 341.) beobachtete zwei solche Geschwülste an der Leiche eines Mannes, wovon eine unter dem schwerdtförmigen Knorpel, die andere über dem Nabel lag. *Fardeau* (Observ. sur trois hernies graifseuses sur le meme individ. Journ. gen. de med. ou recueil publ. par la soc. de med. T. 18. p. 268.) fand drei Fettbrüche bei der Section einer männlichen Leiche; der eine lag gerade unter dem schwerdtförmigen Knorpel, ein zweiter 2 Zoll über dem Nabel, ein dritter an der äufsern Seite des Hodens; dieser entsprang in der Nähe des Samenstranges, drei Zoll hoch über dem Poupart'schen Bande vom Bauchfelle. *Pelletan* (Clinique chirurg. T. 3. p. 38.) sah an einem Individuum fünf in der weifsen Linie befindliche Fettbrüche. *Meckel* (pathol. Anat. 2. B. 1. Abth. p. 482) fand bei einem Individuum eine über dem Nabel gelagerte in einem eigenen Balg eingeschlossene Fettgeschwulst, und eine zweite faustgrofse, welche die Hälfte des Hodensackes einnahm, hinter dem Samenstrange bis unter den Hoden herabstieg und sich zwei Zoll weit über den Bauchring erstreckte, wo sie sich in dem auf dem Psoas liegenden Zellgewebe verlor.

Aufserdem befand sich im rechten Hodensacke ein äufserer sehr ansehnlicher eingeklemmter Leistenbruch, der einen grofsen Theil des Netzes und eine Schlinge des Krummdarms enthielt. Dieser Bruch war vor zwei Wochen entstanden, und durch Einklemmung tödtlich geworden; der Fettbruch dagegen war schon zwei Jahre alt. Die Fettgeschwulst war deutlich vom Darm- und Netzbruche, dessen Bruchsack vollständig gefunden wurde, unterschieden. *Meckel* bemerkt, auf den erzählten Fall sich beziehend, dafs Fettbrüche, welche in der Gegend des Bauchrings hinter dem Bauchfelle sich entwickeln, durch ihr Gewicht zur Entstehung der Leistenbrüche und durch ihren Umfang zur Einklemmung Anlafs geben können. *Jobert* (Maladies chirurg. du canal intest. T. II. p. 467.) fand in der weifsen Linie mehrere kleine Fettklumpen. *Morgagni* (de sed. et caus. morb. Epist. 45, art. 10. Epist. 51. art. 34.) und *Klinkosch* (Diss. med. select. Pragens. V. I. p. 189.) haben solche Geschwülste schon beschrieben. Die Gröfse der Fettbrüche ist verschieden; man hat sie von der Gröfse einer Nufs, eines Hühnereies, bis zur Gröfse zweier Hoden beobachtet. Die Masse besteht aus blofsem Fett (*Lawrence* Abhandl. von den Brüchen A. d. E. Bremen 1818. p. 632.) oder aus harter Fettmasse (*Scarpa* a. a. O. p. 344.) oder aus steatomatöser Masse (Ast. *Cooper* a. a. O. p. 26.). *Meckel* (a. a. O. p. 481.) nimmt an, dafs die Entstehung gewöhnlich mit einer allgemein erhöhten Fettbildung zusammenhängt. Die Diagnose dieser Geschwülste läfst sich feststellen, wenn man auf die Art der Entstehung, die allmälige Zunahme, auf die weiche, gewöhnlich gestielte Beschaffenheit der Geschwulst, auf die Lage derselben, welche nicht verändert wird, auf die Elasticität welche geringer ist als bei den Darmbrüchen, und auf die Abwesenheit derjenigen Erscheinungen Rücksicht nimmt, welche den Bestand einer wahren Bruchgeschwulst characterisiren. Doch ist Irrthum möglich. So operirte *Scarpa* (a. a. O. p. 344.) wegen Kolik, Stuhlverhaltung und Uebelkeit einen unterhalb des Nabels befindlichen Fettbruch in der Meinung, einen wahren eingeklemmten Bruch der weifsen Linie vor sich zu haben. Nachdem die Hautbedeckungen geöffnet worden, zeigte sich kein Bruchsack, aber eine kleine Quantität harter Fettmassen, die sich in einen Stiel verlängerten, der deutlich durch die weifse

Linie durchging. Der Stiel wurde mit der Scheere abgeschnitten. Der innerliche Gebrauch des Ricinusöls bewirkte Stuhlgang, die Kolik verlor sich und der kleine Schnitt vernarbte sich bald. Wegen eines — von *Ast. Cooper* nach dem Tode des Patienten untersuchten — Fettbruches wurde nach dem Rathe des Arztes des Patienten, der die Geschwulst für einen Netzbruch hielt, mehrere Jahre lang ein Bruchband getragen. Da die Fettbrüche gewöhnlich keine Beschwerden hervorbringen, so fordern dieselben in der Regel keine operative Behandlung. Durch Einreibungen der Jod- oder Mercurial-Präparate kann Zertheilung versucht werden. Die Operation würde nur da angezeigt sein, wo die Masse benachbarte Gebilde durch Druck stören würde, und dieselbe würde in der Entfernung der Fettgeschwulst mittelst des Messers, nach vorangeschickter Durchschneidung und Lostrennung der Haut, bestehen. —

Bigot Diss. sur les tumeurs graisseuses exterieures ou peritoines qui peuvent simuler des hernies. Paris 1821.

B — ck.

HERNIA ADNATA s. agnata. S. Hernia concreta.

HERNIA AËREA UMBILICI. S. Hernia umbilicalis.

HERNIA ANNULARIS. Man wendet diese Bezeichnung bei den Leistenbrüchen an, welche durch die Spalte des äufsern schiefen Bauchmuskels so hervortreten, dafs der Bruch nur wenig über die Fläche desselben hervorragend, seines geringen Umfangs und seiner hohen Lage wegen grofsen Theils von dem Ringe umfangen wird. Die Bezeichnung wird ferner gebraucht für den Nabelbruch, zur Unterscheidung dieses Bruches von ähnlichen Brüchen, welche nicht durch den Nabelring hervortreten.

S. Hern. umbilicalis und Hern. inguinalis.

B — ck.

HERNIA ANNULI UMBILICALIS. S. Hernia umbilici.

HERNIA APPENDICULARIS wird der Bruch genannt, welcher den Wurmfortsatz enthält. Gewöhnlich bildet zugleich der Blinddarm den Inhalt des Bruches; *Sandifort* (de hernia congen. L. B. 1781.), *Sömmerring* (*Baillie* vom krank. Baue S. 97. Not. 205.), *Hesselbach* (über den Ursprung der Leistenbrüche S. 19.), *Schwenke* (*Schwenke* über die Brüche)

fanden den Wurmfortsatz allein im Bruche. Derselbe kann auf mechanische Weise durch die gehinderte Entleerung des in ihm abgesonderten Schleimes und durch den eindringenden Koth vergröſsert werden. *Meckel* (a. a. O. p. 421.) ist geneigt, diese Vergröſserung durch das Erhalten des frühern Fötusverhältnisses in mehreren Fällen zu erklären, wo sich noch kein Blinddarm findet, und der Wurmfortsatz nicht nur bedeutend lang, sondern auch so weit als der Grimmdarm erscheint, dessen wahres Ende er bildet. Der Wurmfortsatz kann verkleinert, obliterirt sich darstellen. Das Verhältniſs des Wurmfortsatzes zu dem Bruchsacke ist wie bei den Blinddarmbrüchen; er ist mit dem Bruchsacke verwachsen. In angeborenen Brüchen findet man zuweilen den Wurmfortsatz mit den Hoden verwachsen. Die Behandlung findet nach den für den Blinddarmbruch und für den angeborenen Bruch bestehenden Heilregeln statt.

Litt. *Tritschler* Praes. *Autenrieth* Diss. sistens observ. in hernias praecipue intest. coeci Tübing. 1806. — *Meckel* path. Anat. 2. Bd. 1. Abth. p. 421. —

B. — ck.

HERNIA AQUOSA, Hydrocele Wasserbruch. Man bezeichnet mit dieser Benennung eine Geschwulst, welche durch die Ansammlung seröser Flüssigkeit in den Häuten, die den Hoden und Samenstrang einhüllen, entstanden ist; zuweilen ist die Flüssigkeit in einem Behälter abnormen Ursprunges eingeschlossen. Man unterscheidet nach dem Sitze die Hydrocele der Scheidenhaut des Hodens von der des Samenstranges. Der Zustand, welcher als Hydrocele durch Infiltration bezeichnet wird, gehört nicht hierher; die seröse Flüssigkeit hat in diesem Falle ihren Sitz in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe. Eine Hydrocele durch Infiltration der Scheidenhaut, wo sich das Zellgewebe der Scheidenhaut anfüllen soll, besteht nicht; daſs bei hohem Grade des Oedema scroti auch zwischen der Scheidenhaut, dem Cremaster und in der Dartos Flüssigkeit sich anhäufe, daſs dieses erfolgen kann, wenn bei der Hydrocele der Scheidenhaut durch die Einwirkung einer mechanischen Ursache die Scheidenhaut an einer Stelle berstet, kann nicht in Abrede gestellt werden. Eine isolirte Hydrocele der Scheidenhaut durch Infiltration besteht aber nicht, immer ist dieser Zustand Oedema

scroti. Das Oedema scroti ist selten eine örtliche Krankheit, ist vielfältig ein Symptom der Wassersucht.

Das Oedema scroti stellt sich dar als eine weiche Geschwulst ohne Elasticität, welche den Eindruck des Fingers einige Zeit hindurch beibehält. Die Haut ist verdünnt, sie ist ohne Runzeln vermöge der Dehnung, welche die Flüssigkeit unmittelbar auf dieselbe ausübt. Das Oedema scroti macht *schnelle* Fortschritte, der ganze Hodensack ist der Sitz der Anschwellung; selbst die Ruthe schwillt ödematös an. Wenn die Flüssigkeit zwischen der Tunica fibrosa und dem Cremaster oder zwischen dem Cremaster und der Fascia transversalis sich anhäuft, so kann die Geschwulst auf eine Hälfte des Scrotum sich beschränken (Velpeau nouveaux elements de medecine operatoire. T. III. pag. 507. Paris 1832.). Einen Fall dieser Art, wo das Wasser in den Zellen der Dartos auf eine Seite begrenzt war, beobachtete ***Pott*** (the chirurgical Works. London 1779. V. II. p. 201. und p. 248.).

Die Tunica vaginalis propria testis ist eine seröse Haut, welcher die Aushauchung des Wasserdunstes zur Verhütung schmerzhafter Reibung und zum Schutze des Hodens obliegt. Sie ist ein Fortsatz des Bauchfells, da der vom Bauchfell bedeckte Hoden bei seinem Herabsteigen in den Hodensack das Bauchfell als schlauchförmigen Fortsatz herabzieht. Die Höhle der *Scheidenhaut* steht anfänglich im Zusammenhange mit der *Höhle* des Bauchfells, aber bald erfolgt die Verschliefsung des Fortsatzes vom Bauchringe her in einen unwegsamen Strang. Es kann nun in der Tunica vaginalis propria testis auf doppelte Weise Anhäufung seröser Flüssigkeit Statt finden; indem 1) der Scheidenkanal nach oben offen bleibt und eine Verbindung zwischen Bauchhöhle und Höhle der Scheidenhaut fortbesteht, so dafs die Flüssigkeit, welche das Bauchfell aushaucht, in die Scheidenhaut herunter sinkt und die Geschwulst bildet, oder 2) indem die nach oben abgegrenzte Scheidenhaut bei erhöhter Exhalation oder verminderter Resorption selbst die Quelle der hier sich anhäufenden Flüssigkeit ist.

Der Wasserbruch, bei welchem die Verbindung der Höhle der Scheidenhaut und der Bauchhöhle besteht, wird angeborner genannt, obgleich nicht der Wasserbruch immer angeboren ist, wohl aber die Bedingung, unter welcher sich

derselbe zu bilden vermag, nämlich die erwähnte Communication. Eine Hydrocele, welche offene Gemeinschaft der Scheidenhaut mit der Bauchhöhle zeigte, bei einem vierzigjährigen Manne, und erst seit dritthalb Jahren bestand, beobachtete *Loder* (chirurg. Beobacht. 1 Bd. S. 166.); auch *Hebenstreit* (*Bell* vom Wasserb. S. 23.) sah eine solche. Die Flüssigkeit erzeugt sich gewöhnlich nicht in der Scheidenhaut, sondern in der Bauchhöhle. Das Eintreten der Flüssigkeit in die Höhle der Scheidenhaut kann auch in dieser die exhalirende Eigenschaft erhöhen.

Das Scrotum bildet eine länglichte vom Bauchringe bis zum Boden des Hodensacks reichende Geschwulst, welche elastisch und nach dem Grade der Spannung mehr oder weniger fluctuirend sich darstellt; die Geschwulst ist schmerzlos, auch besteht keine Erhöhung der Temperatur, sie sieht manchmal durchscheinend aus. Die Haut des Scrotum läſst sich von den unterliegenden Theilen etwas abziehen, die Haut hat ihre gewöhnliche Färbung, der Hoden läſst sich nicht deutlich im ganzen Umfange, wohl aber an der hintern Seite der Geschwulst durch die widerstrebende Consistenz, welche er dem Getaste entgegensetzt, erkennen. Der Samenstrang ist hinter der Geschwulst zu fühlen. Wenn ein Druck auf die Geschwulst ausgeübt, wenn der Kranke in die horizontale Lage gebracht wird bei erhobenem Hodensacke, so tritt das Wasser ganz oder theilweise in die Bauchhöhle zurück, die Geschwulst verschwindet oder vermindert sich, der Hoden wird deutlich fühlbar. Die Flüssigkeit tritt in einzelnen Fällen leicht zurück, in andern nur bei senkrechter Stellung der Geschwulst (*Schregers* chirurg. Versuche Nürnberg 1811. p. 6.). Erhebt sich der Kranke, macht er eine Anstrengung, bei welcher Zwergfell und Bauchmuskeln thätig sind, so wird die Geschwulst schnell sich wieder bilden, oder wenn sie noch bestand, sich vergröſsern und die Spannung wird zunehmen. Da die Kinder gewöhnlich auf dem Rücken liegen, so verschwindet die Geschwulst ohne Zuthun der Kunst zuweilen, die Flüssigkeit dringt nicht vor und es steht kein Hinderniſs der Schlieſsung des Halses der Scheidenhaut entgegen, welche gegen das Ende des ersten Monats verwächst. Bleibt die Scheidenhaut offen, so besteht die Hydrocele fort,

kann sich auch später erst bilden, wenn die Schliefsung des Halses der Scheidenhaut nicht erfolgt.

Besondere Berücksichtigung verdient die Varietät der angeborenen Hydrocele, bei welcher der Hoden nicht in dem Scrotum sich befindet. Der Hoden liegt an der innern Oeffnung des Leistenkanals oder im Leistenkanale. Der Theil des Bauchfells, welcher sich von den Hoden zurückschlägt, um die Tunica vaginalis zu bilden, der Oeffnung des Leistenkanals entsprechend gelagert, wird durch den Druck der Gedärme oder Flüssigkeiten, welche sich abnorm vorfinden, verlängert, hervorgetrieben, so dafs er in das Scrotum tritt. In diese Höhle sinkt das Wasser herunter. Die angeborene Hydrocele kann sich mit einer Hernia compliciren.

Die Hydrocele, welche bei der nach oben bestehenden Abgrenzung in der Höhle der Scheidenhaut sich bildet, zeigt sich als eine anfänglich schlaffe, die vordere Fläche des Scrotums erhebende Geschwulst. Das Gefühl der Fluctuation ist bei der geringen Spannung der Geschwulst deutlich, die Haut ist gerunzelt, der Samenstrang nach oben frei zu fühlen. Die Ruthe ist an Gestalt und Gröfse unverändert, der Hoden kann nach unten und hinten durch die nicht sehr gespannte Geschwulst gefühlt werden, obgleich er von Flüssigkeit, an der hintern Stelle ausgenommen, wo sich der Ueberzug des Bauchfells umschlägt und die Albuginea überzieht, umgeben ist. Die Hautfarbe ist unverändert, die Geschwulst schmerzlos, wenn nicht das Causalverhältnifs noch gesteigerte Empfindlichkeit unterhält. Allmälig aber gewinnt das Uebel an Umfang und nach den Fortschritten gestalten sich die Erscheinungen. Die Geschwulst gewinnt vorzüglich in dem Durchmesser von oben nach unten, doch auch im Querdurchmesser, in diesem jedoch später und vorzüglich dann, wenn das Scrotum durch die Beinkleider oder durch ein Suspensorium in die Höhe gedrückt wird. Der Hoden der gesunden Seite ist nach oben geschoben und in einen engen Raum eingeschlossen, die Raphe ist verzogen, der Penis zurückgezogen. Die Geschwulst reicht oben bis zum Bauchringe, dringt selbst in diesen ein; doch läfst sich dieselbe gewöhnlich herunter ziehen, so dafs man dann den Samenstrang frei zu fühlen vermag; die Spannung ist so beträchtlich, dafs sich kaum die eingeschlossene und zusammengedrückte Flüssigkeit verschie-

ben läfst. Die elastische Beschaffenheit der Geschwulst, die Zunahme der Spannung in jener Richtung, in welcher der äufsere Druck die Flüssigkeit zu dislociren strebt, sind wahrzunehmen, aber keine eigentliche Fluctuation. Die Haut des Scrotum verliert die gerunzelte Beschaffenheit, doch läfst sie sich immer von den unterliegenden Theilen etwas abziehen. Die Lage des Hodens ist beim vorgeschrittenen Zustande des Uebels am hinteren und mittleren Theile der Geschwulst; dieser Theil giebt sich zu erkennen durch einen von vorn etwas vertieften Eindruck, von rückwärts durch die widerstrebende Festigkeit, welche dem Gefühle sich kund giebt. Die gröfsere Empfindlichkeit bezeichnet ebenfalls die Lage des Hodens. Der untere und der obere Theil der Geschwulst sind gewöhnlich mehr ausgedehnt als die Mitte der Geschwulst, dem Hoden gegenüber, was davon herrührt, dafs die Scheidenhaut den Hoden gegenüber weniger sich ausdehnt als nach oben und unten. *Velpeau* (i. a. W. 3. B. p. 509.) schreibt dieses Verhältnifs der Spannung der fibrösen Lage zu, welche diese auf die unterliegende Tunica vaginalis propria ausübe; allein auf diese Weise ist nicht erklärt, warum diese Vertiefung dem Hoden gegenüber sich befindet. Ich habe dieses Verhältnifs in solchem Grade bestehend gefunden, dafs die Geschwulst aus zwei erweiterten Säcken zu bestehen schien, während der mittlere Theil einen weniger ausgedehnten Ring bildete, welcher die beiden Säcke unter sich vereinigte. *Ast. Cooper* (die Bildung und Krankh. des Hodens. Weimar 1832. p. 97. und 98.) giebt an, dafs die Geschwulst dem Hoden gegenüber am stärksten sei, und dafs der Hoden seine Lage nach unten habe. Ich habe so oft das andere eben berührte Verhältnifs bei stark entwickelter Hydrocele beobachtet, dafs ich hier das, was eigene Wahrnehmung lehrte, mittheile. Die Geschwulst behält oft bei sehr vorgeschrittenem Uebel ihre durchscheinende Beschaffenheit. Die Untersuchung mufs im verdunkelten Zimmer geschehen. Die Haut wird gespannt und das Scrotum unterstützt. Das Licht wird auf die eine Seite gehalten, während man die freie Hand der vordern Fläche des Scrotum nähert und nun die dem Lichte entgegenstehende Seite beobachtet. Bei sehr verdickter Beschaffenheit der Scheidenhaut oder bei trübem Zustande der Flüssigkeit besteht kein Durchscheinen. Bei heller Flüssigkeit

und bei normalem Verhalten der Scheidenhaut findet Durchscheinen Statt; an jener Stelle, welcher die Lage des Hodens entspricht, jedoch nicht. Bei röthlicher Färbung der Flüssigkeit findet das Durchscheinen auf entsprechende Weise Statt. Theilweise Verdickungen oder ausgedehnte Gefäfse geben sich zu erkennen, indem das Durchscheinen des Lichts theilweise gehindert wird. Die Geschwulst ist verhältnifsmäfsig leicht, *nicht höckerig*. Der Schmerz hängt von dem Zuge ab, welchen die Geschwulst ausübt. In Folge von Hodenentzündung kann theilweise Verwachsung der Tunica vaginalis Statt finden und ein einzelner Theil derselben eine Ausdehnung durch seröse Flüssigkeit erleiden. Auf diese Weise können Wassergeschwülste auf den Seiten, selbst am hintern Theile sich bilden. Es können auf diese Weise mehrere Säcke bestehen, welche unter einander keine Gemeinschaft haben (*Ast. Cooper* a. a. O. p. 98.).

Steinige und knöcherne Concretionen wurden in der Scheidenhaut vorgefunden; dieselbe zeigte sich in eine knorpelige, speckartige, lederartige Masse verwandelt. Zuweilen ist die innere Fläche der Scheidenhaut höckerig, tuberculös. Die Flüssigkeit, welche den Inhalt der Scheidenhaut bildete, wurde verschieden an Farbe und Consistenz gefunden. Kleine krystallisirte fettartige Blättchen wurden aufgefunden. Der Samenstrang ist zuweilen getheilt durch den Druck der Geschwulst oder breit gedrückt. Der Hoden ist gewöhnlich etwas vergröfsert (*Pott* a. a. O. p. 303.); ist derselbe glatt, in der Consistenz vom Normzustande nicht abweichend, so berechtiget die einfache Vergröfserung nicht zur Entfernung desselben. Auf der Oberfläche habe ich kleine gestielte Auswüchse gefunden, welche in geringer Anzahl sich leicht entfernen lassen. In einem Falle liefs ich einen gestielten Auswuchs sitzen; derselbe verschwand während der Eiterung. Ein andermal fand ich eine harte Stelle auf der Oberfläche der Hoden. Ich entfernte den Hoden nicht; die harte Stelle war offenbar die Narbe, welche einer Verwundung des Hoden bei ungeschickter Vollführung der Punction gefolgt war. Eine bleibende Heilung bestätigte die Richtigkeit dieser Ansicht. Manchmal findet man kleine Körper in der Flüssigkeit, die äufserlich eine knorpelige, innerlich eine knöcherne Beschaffenheit zeigen, bemerkt *Chelius* (Handb. d. Chirurgie

2. B. 1. Abth. 4. Heft p. 208.). Sie sitzen auf der Oberfläche des Hodens oder Nebenhodens von der Scheidenhaut überzogen, schnüren sich an ihrer Anheftungsstelle immer mehr zusammen und lösen sich ab. Ich habe an Lebenden und Leichen dieses Verhältnifs zu beobachten mehrere Male Gelegenheit gehabt.

Bei der angeborenen Hydrocele hängt die Anhäufung der Flüssigkeit gewöhnlich von einem vermehrten Exhalationsverhältnifs in der Bauchhöhle ab, da die Flüssigkeit bei geschlossenem Fortsatze der Scheidenhaut sich zeigen würde, wäre die Scheidenhaut die Quelle der Absonderung. Bei der erworbenen Hydrocele ist ein örtliches abnorm gesteigertes Secretionsverhältnifs gewöhnlich zu Grunde liegend. Druck, Stofs, dann Entzündungen, welche von der Harnröhre aus zur Scheidenhaut sich fortsetzen, sehr heftige körperliche Anstrengung bringen Hydrocele hervor. Dafs die Hydrocele nicht selten als stellvertretendes Leiden für andere wichtigere Uebel auftrete, dafs durch die verstärkte Secretion der Scheidenhaut andere seröse Exsudationen in andern Cavitäten verhütet wurden, ist von *Rust* (theoretisch-prakt. Handb. der Chirurgie 9. B. p. 165.) angegeben. Da wo die Hydrocele als Crisis erschienen ist, seit ihrem Erscheinen die Hauptkrankheit vermindert oder geheilt wurde, mufs man sich auf palliative Behandlung beschränken. Allein der Mangel einer störenden Rückwirkung auf das Gesammtbefinden nach Vollführung der Radicaloperation zeigt, dafs die Ansicht der Nichtörtlichkeit des Uebels grofse Beschränkung fordere. Ich habe die Operation der Hydrocele oft vollführt und nicht einen Fall gefunden, welcher zur Bestätigung obiger Ansicht dienen würde. *Pott* (i. a. W. p. 201. V. 2.) hält die Hydrocele für ein lokales Uebel. *Richerand* (Grundrifs der neuern Wundarzneikunst Leipzig 1823 5. Thl. p. 14.) sagt: die Hydrocele ist fast immer ein rein örtliches Leiden, welches man ohne Gefahr heilen kann.

Die Hydrocele der Scheidenhaut kömmt gewöhnlich nur auf einer Seite vor, doch kann sie auf beiden Seiten bestehen; in drei Fällen habe ich auf beiden Seiten die Hydrocele operirt.

Eine Form der Hydrocele, der Tunica vaginalis propria testis wird noch von *Schwager* (Chir. Vers. 1. B. p. 32.)

aufgeführt, ist aber nicht wesentlich von der eben beschriebenen Hydrocele der Scheidenhaut verschieden. Es soll nämlich die Abgrenzung nicht über dem Hoden, sondern am Bauchringe Statt finden, so dafs der Kanal bis zur Bauchhöhle offen bleibt. Ist hier eine Hydrocele vorhanden, so wird die Flüssigkeit bis zum Bauchringe hinaufsteigen, und diese wird sich in die Bauchhöhle nicht entleeren lassen. Diese Art der Hydrocele ist mehr theoretisch festgestellt, als der Bestand durch Untersuchung nachgewiesen. Die Ausdehnung der Scheidenhaut bis zum Bauchringe stellt sich bei jeder ausgebildeten Wassersucht der Scheidenhaut dar. Eine Hydrocele mit besonderer Complication beobachtete *v. Walther*. Der Hoden lag im Bauchringe, war im scirrhösen Zustande, in der Scheidenhaut befand sich Wasser. Das Wasser konnte in die Bauchhöhle nicht zurückgeführt werden, da der Hoden den Bauchring schlofs (Toeplitz D. i. de Hydrocele Berolini 1830. p. 42.).

Die Hydrocele des Samenstranges bildet sich auf dreifache Weise; entweder 1) liegt ein neues Gebilde zu Grunde, oder 2) es besteht abnorme Anhäufung seröser Flüssigkeit in der cellulosa, welche den Samenstrang umgiebt, oder 3) es giebt der nicht verschlossene Fortsatz der Scheidenhaut zur Entstehung Anlafs.

In dem Zellgewebe, welches die Gefäfse des Samenstranges umkleidet, kann auf mechanische Weise eine Zelle durch Flüssigkeit, welche in derselben Raum gewonnen, in dem Mafse sich ausdehnen, als die Zunahme der Flüssigkeit Statt hat und sich verdickt, indem Zelle an Zelle sich reihet. Das Zellgewebe kann durch erhöhte Belebung zum serösen absondernden Sacke sich steigern; nicht nur solche vegetative sondern auch thierische Bildungen, Hydatiden können in dem Samenstrange vorkommen (Sabatier de la med. op. par Sanson et Begin. T. 3. p. 69). Die Hydrocele cystica läfst sich durch den umschriebenen Sitz, durch die elastische, fluctuirende schmerzlose Beschaffenheit erkennen. Wenn die Zellen der Tunica communis von einer gröfseren Menge seröser Flüssigkeit ausgedehnt werden, so wird eine diffuse Wassersucht des Samenstranges entstehen. *Pott* (J. a. W. II. V. p. 252.) hat diese Art der Hydrocele beschrieben. Das Wasser geht von Zelle zu Zelle, nimmt den Samenstrang ein

und verdickt ihn; das Wasser ist längs des Samenstranges gleichmäfsig vertheilt und es bildet sich der diffuse Wasserbruch des Samenstranges. Die Zellen erweitern sich allmählig, die Dichtigkeit der zelligen Höhle der Geschwulst nimmt allmählig zu und innerlich bildet sich eine einzige mit Wasser gefüllte Höhle, indem die Zellchen allmählig verdrängt oder durch den Druck zerstört werden. Diese Art des Wasserbruchs liegt auf dem Samenstrange, hat eine cylindrische Gestalt, ist wenig empfindlich und elastisch. Wenn man Fluctuation fühlt, so wird sie nur im Grunde der Geschwulst wahrgenommen. Unter der Basis des Wasserbruches sieht und fühlt man den Hoden (*Scarpa* über den Wasserbruch des Samenstrangs, in chirurg. Schriften a. d. Z. von Thieme 1. Th. p. 54). Der freie Wasserbruch des Samenstranges vergesellschaftet sich zuweilen mit dem der Scheidenhaut derselben Seite. Der Wasserbruch der Scheidenhaut ist der vordere und steigt mehr in die Tiefe, der andere entwickelt sich mehr nach oben und aufsen. Der vordere Wasserbruch ist von dem hintern durch eine dazwischen liegende Furche, getrennt.

Die Hydrocele des Samenstranges kann ferner entstehen, indem die Schliefsung der Scheidenhaut über dem Hoden erfolgt, aber oberhalb der abgegrenzten Stelle als ein mit der Bauchhöhle zusammenhängender Kanal fortbesteht. Hier wird auf dem Samenstrange eine blasenförmige Geschwulst zum Vorschein kommen, welche sich in die Bauchhöhle entleeren läfst. In andern Fällen schliefst sich die Scheidenhaut am Bauchringe und über dem Hoden, aber der zwischen diesen beiden Punkten bestehende Fortsatz der Scheidenhaut bleibt offen, kann als seröse Haut mit seröser Flüssigkeit sich füllen. Hier ist die Flüssigkeit in einem sackförmigen Behälter eingeschlossen, läfst sich nicht in die Bauchhöhle entleeren und kömmt mit der Hydrocele funiculi cystica in allen Erscheinungen überein. Diese Zustände werden ebenfalls als angeborne Wasserbrüche bezeichnet, obgleich nicht immer der Wasserbruch, wohl aber das Verhältnifs, welches die Bildung des Wasserbruchs möglich macht, als angeboren betrachtet werden kann.

Die Hydrocele kann mit andern Uebeln verwechselt werden. Die Entwickelung der Geschwulst von unten nach oben, die freie Beschaffenheit des Bauchringes, die unverän-

derliche Beschaffenheit der Geschwulst unterscheiden die Wassersucht der Scheidenhaut von der Hernia scrotalis. Leicht kann der angeborne mit der Bauchhöhle communicirende Wasserbruch mit Hernia verwechselt werden. Allein die Geschwulst ist fluctuirend, bietet wenige Masse dar und die Störungen, welche Hernien zu begleiten pflegen, sind nicht vorhanden. Die Sarcocele unterscheidet sich von Wasserbruch durch die schwere, höckerige Beschaffenheit, durch das ungleiche Verhältnifs der Consistenz an den verschiedenen Theilen der Geschwulst, durch den Schmerz, die Theilnahme des Samenstranges, durch das zuweilen bestehende gestörte Gesammtbefinden, die Art der Entstehung, das feste Zusammenhängen der Haut des Scrotum mit den Theilen, welche die Geschwulst bilden. Auch auf das Alter des Individuums und auf die hiedurch bestehende oder nicht bestehende Anlage zum Krebs mufs Rücksicht genommen werden. Bei Hydrosarcocele bestehen die Zeichen des Wasser- und Fleischbruches neben einander, ähnliche Erscheinungen kommen bei Hydrocele mit verdickter Scheidenhaut vor, und nur die Eröffnung der Scheidenhaut giebt in solchen Fällen sichere Kenntnifs von dem Sitze des Uebels. Schwierig ist die Unterscheidung des weichen Krebses des Hodens und der Hydrocele. *C. Bell* (*C.* System of operative Surgery London 1814 N. 1. p. 196) giebt an, zweimal Hoden, welche in Blutschwamm umgebildet waren, untersucht zu haben, welche früher als Wasserbrüche angestochen wurden. Man kann jedoch vor Irrthum sich schützen, da diese Krankheit nur die elastische Beschaffenheit mit der Hydrocele gemein hat; auch ist die Geschwulst mehr flach als bei Hydrocele. Einem angeborenen Wasserbruche kann eine Hernia sich beigesellen, eben so kann beim Bestehen der Hernia congenita vermehrte Wasserbildung Statt finden; so wie bei angewachsenen Brüchen durch Anhäufung seröser Flüssigkeit in ungewöhnlich grofser Menge eine Hydrocele sacci hernialis zuweilen sich bildet. Da hier die Zeichen der Hernia vorhanden sind, so kann, werden diese berücksichtiget, kein Fehler der Diagnose entstehen. Wasseransammlungen in Bruchsäcken, welche die Verbindung mit dem Bauchfelle verloren haben, können nach ihrer Lage als Blasenbrüche des Samenstrangs oder als Wasserbrüche der Scheidenhaut sich darstellen. Man wird diesel-

ben durch die Ermittelung dessen, was vorangangen, unterscheiden.

Die Beseitigung der Hydrocele findet gewöhnlich nur auf operativem Wege Statt. Die innerliche Behandlung ist unwirksam in Bezug auf die Beseitigung der Geschwulst und findet nur da Statt, wo eine innere Ursache die Entstehung veranlafst und noch im Organismus haftend ihre Einwirkung fortsetzt. So hat *A. K. Hesselbach* (Med. chirurg. Beob. 1. B. 2. Hft. Bamberg 1833. p. 82.) mit gutem Erfolge das *Zittmann*'sche Decoct gereicht; eine aus Ungt. neapolitan. mit Liniment. volat. bereitete Salbe wurde über das Scrotum eingerieben und die Hydrosarcocele, welche syphilitischen Ursprungs war, wurde vollkommen beseitiget. Die örtlichen zertheilenden Mittel werden gewöhnlich vergeblich angewandt. Bei Kindern läfst sich eher etwas von der zertheilenden Behandlung erwarten, als bei Erwachsenen; bei letztern jedoch ist vom Gebrauche zertheilender Mittel etwas zu erwarten, wenn eine Entzündung der Harnröhre zur Entzündung der Scheidenhaut und zum abnormen Secretionszustande Anlafs gab und das Uebel nicht lange besteht. Blutegel, Mercurialeinreibungen, adstringirende oder aromatische Umschläge, Essigdämpfe wurden mit Erfolg angewandt. *Dupuytren* heilte in einigen Fällen die Hydrocele durch Vesicatorien, welche auf die Geschwulst gelegt wurden; auch soll die Moxa wirksam sich bewiesen haben. Vorzüglich empfohlen wird das von *Keate* angegebene Mittel, mit welchem Umschläge über die Geschwulst gemacht werden (Rec. Ammon. mur. pur. unc. j. Acet. vin. generos. Spirit. vin. rect. āā unc. IV.). Neuere von *Velpeau* (i. a. W. 3. B. p. 510.) angestellte Versuche, die Heilung ohne Operation zu vollführen, waren erfolglos. *Hesselbach* (a. a. O. 1. B. 2. Hft. p. 75.) war glücklicher, da er Umschläge mit Galläpfeltinktur mit gutem Erfolge angewendet hat. Die Jode wurde von *Ricord* (Journ. hebdom. 1835. No. 20. p. 224.) mit Erfolg angewendet. Eine Jodsolution wurde mittelst Compressen umgeschlagen. Ich habe von diesem Mittel keinen Nutzen gesehen. Die Hydrocele, bei welcher die Communication mit der Bauchhöhle besteht, fordert, wenn Versuche der Heilung mit den angeführten Mitteln gemacht werden, dafs mittelst eines Bruchbandes der Fortsatz des Scheidenkanals zusammengedrückt werde. Selbst-

heilung erfolgt zuweilen. Wenn durch Anstrengung beim Husten oder Harnlassen, oder durch eine von aufsen wirkende Gewalt die Scheidenhaut zerreifst, so ergiefst sich der Inhalt in das benachbarte Zellgewebe, wird absorbirt und die Hydrocele verschwindet für immer oder für einige Zeit. Ich beobachtete einen Fall dieser Art. Der Patient hatte die Reise zu Pferde gemacht, um sich einer Hydrocele wegen operiren zu lassen. Der Kranke fand bei seiner Ankunft, dafs die Form der Geschwulst sich verändert hatte, es hatte die Flüssigkeit in das Zellgewebe sich ergossen. Unter dem Gebrauche der Umschläge mit Aq. Goulard. hob sich die Geschwulst sehr bald und bleibende Heilung erfolgte. Auch ohne mechanische Einwirkung kann die Hydrocele sich vollkommen heben. So führt *Pott* (I. a. W. V. 2. p. 330.) einen Fall auf, in welchem die Heilung während eines Anfalls der Gicht Statt fand, welche den Kranken 6 Wochen an das Bett fesselte, während welcher Zeit ohne alle Behandlung nach und nach die Hydrocele verschwand.

Die Hydrocele durch Infiltration fordert gewöhnlich kein operatives Verfahren; zuweilen wird die Anwendung der Scarification oder die Vollführung zweier tief in das Zellgewebe eindringender Einschnitte, von welchen auf jeder Seite einer verläuft, nothwendig. *Pott* zieht in allen Fällen die stichweise geführten Scarificationen den gröfsern Einschnitten, welche gerne in Brand übergehen, vor (I. a. W. V. II. p. 239.). Auch *Sabatier* (La medecine operatoir. Ed. par Sanson et Begin. Paris 1824. 3. V. p. 11.) giebt den Scarificationen den Vorzug vor den grofsen Einschnitten, welche zwar vorzüglich geeignet sind, Flüssigkeit zu entleeren, allein der Schlaffheit und Schwäche der Theile wegen, über welche das Serum anhaltend abfliefst, gerne in Brand übergehen.

Die operativen Verfahren bei der Hydrocele der Scheidenhaut beabsichtigen: 1) die Secretionsfähigkeit der Scheidenhaut aufzuheben, was durch Reizung und Entzündung geschieht; 2) den Raum aufzuheben, in welchen ein Secretum niedergelegt werden könnte, was durch adhäsive Entzündung erreicht wird (Vergl. *C. Bell* a. a. O. 1. IV. p. 299.); 3) das secernirende Organ zu beseitigen, was auf directe Weise mittelst des Messers oder durch die Erregung der Eiterung und Granulation Statt hat. Wenn man die Adhäsion der secer

nirenden Fläche an die benachbarten Theile zu bewirken trachtet, erreicht man oft nur Aufhebung der Secretionsfähigkeit. So hat *Velpeau* (a. a. O. 3. B. p. 523) entsprechend der von Anderen aufgestellten Ansicht, dafs die Höhle der Scheidenhaut nicht verschwinde, in einem Falle beobachtet, dafs die Scheidenhaut im ganzen Umfange frei war. Die Secretionsfähigkeit kehrt jedoch häufig wieder, und dann entstehen Rückfälle; daher diejenigen Operationen vor Rückfällen mehr sicher stellen, durch welche das secernirende Organ zerstört wird. Auch bei der Hydrocele des Samenstrangs sucht man bei offenem Fortsatze der Scheidenhaut durch Erregung adhäsiver Entzündung die Wandungen zu vereinigen, bei Hydrocele funiculi cystica die Cystis durch Eiterung oder direct mit dem Messer zu beseitigen.

Nicht immer wendet man ein radicales Verfahren an; man begnügt sich zuweilen mit einer Palliativoperation, durch welche die Geschwulst, welche durch ihren Umfang lästig ist, entleert wird. Diese wird vorgenommen, wenn wegen hohen Alters oder übler Constitution die der Radicaloperation gewöhnlich nachfolgende Reaction als gefährlich sich darstellt; wenn Krankheit des Hodens besteht und dessen Entfernung nicht gestattet wird; wenn eine Hernia vorhanden ist, welche wegen Verwachsung nicht zurückgebracht werden kann. Der grofse Umfang untersagt die Vornahme der Radicaloperation nicht, da gerade in solchen Fällen die Erzeugung der Flüssigkeit nach der Palliativoperation sehr schnell erfolgt; ebenso ist in diagnostischer Hinsicht, des Zustandes des Hodens wegen, die Vornahme der Palliativoperation vor der Radicaloperation nicht nothwendig, da man bei Vollführung des Schnittes den Hoden zu Gesicht bekömmt und bei Vollführnng der Injection, ehe die Einspritzung vollführt wird, nach der Entleerung der Geschwulst, der Hoden dem Getaste sich darbietet. Als die Operation im allgemeinen contraindicirende Verhältnisse giebt *Blasius* (Handb. d. Akiurgie. Halle 1832. 3. B. p. 351.) an: entzündlichen Zustand der Theile, welche die Wasserhöhle bilden, Entzündung des Hodensacks, bösartige Uebel des Hodensacks, welche jede Verletzung verbieten, bei sehr jungen Kindern, bei sehr geringer Wassermenge, wo man Gefahr läuft, den Hoden zu verletzen.

Die Operation wird mit der Lancette oder mit dem Troikart

Troicart vollführt. Die Oeffnung mit der Lancette bietet viele Nachtheile dar, so dafs dieselbe nur selten zu diesem Behufe angewandt wird. Mit der Lancette können Gefäfse verletzt werden, wodurch zur Entstehung des Blutbruches Anlafs gegeben wird. Die Oeffnung, welche mit der Lancette gemacht wird, verschiebt sich leicht, so dafs das Wasser in das Zellgewebe des Hodensackes dringt; die Höhle der Scheidenhaut wird nicht vollkommen entleert, was besonders dann Statt hat, wenn die Flüssigkeit dick ist. Um die Entleerung zu erleichtern, ist es nothwendig, die Hohlsonde der Lancettklinge nachzuschieben oder nach der zusammengesetzten Weise der Alten zu verfahren, so dafs auf der Lancette die Sonde und auf dieser die Röhre in den Sack geleitet wird. Mittelst des Troikarts wird die Flüssigkeit sehr leicht entleert und alle Unbequemlichkeiten, welche der Gebrauch der Lancette mit sich führt, fallen bei Anwendung des Troicarts weg. Auch bei Kindern ist der Troicart vorzuziehen. Der Troicart, welcher zur Vornahme der Operation sich eignet, mufs einen mäfsigen Umfang, scharfe Spitze und federnde Röhre haben. Bei einem Troicart, dessen Licht zu gering ist, wird die Entleerung nicht leicht zu Stande kommen. Der flache elastische Troicart nach *Andrée* (Neue Samml. der auserl. und neuesten Abhandl. für Wundärzte. 2. St. p. 155.) steht dem gewöhnlichen Troicart mit federnder Röhre nach, da der Andrée'sche Troicart die Nachtheile mit sich führt, welche der Anwendung der Lancette anhängen. Die Flüssigkeit fliefst nicht leicht durch die flache Röhre ab, und leicht werden Gefäfse beim Einstiche verwundet.

Die Operation wird auf folgende Weise vollführt: Nachdem die Haare am Scrotum entfernt worden, setzt sich der Kranke auf den Rand eines Tisches oder Bettes; die Füfse werden auf Stühle gestützt. Der Operateur stellt sich oder setzt sich zwischen die Füfse des zu Operirenden. Man kann auch den Kranken stehen lassen, so dafs sich der Operateur demselben gegenüber setzt. Entweder läfst man durch einen Gehülfen, welcher die eine Hand unter das Scrotum, die andere auf die obere Seite des Scrotum nahe am Bauchringe anlegt, die Flüssigkeit nach unten drücken, oder besser der Operateur bedient sich keines Gehülfen, er läfst das Scrotum

auf der linken Hand ruhen, indem er oben am Halse der Geschwulst Zeigefinger und Daumen einander nähert, und auf diese Weise einen Ring bildend die Flüssigkeit zur Stelle des Einstiches treibt. Der eingeölte Troicart wird mit der rechten Hand gefafst, so dafs die Handhabe an dem Ballen des Daumes anliegt, der Zeigefinger über die Röhre vorgestreckt ist, und in den untern und vordern Theil mit wenig gehobener Spitze eingestofsen. Wenn an dieser Stelle eingestochen wird, kann der Hode nicht verletzt werden; das Aufhören des Widerstandes zeigt, dafs man in die Scheidenhaut eingedrungen; allein um die Röhre tief genug einzuführen, ist es nothwendig, das Werkzeug weiter zu führen, wobei man der Spitze die Richtung von unten nach oben nach der Mittellinie der Geschwulst geben mufs, um den nach hinten liegenden Hoden nicht zu verletzen. Das Stilet wird zurückgezogen, die Flüssigkeit ausgelassen; ist diese vollkommen entleert, so wird die Röhre durch rotirende Bewegung ausgezogen, wobei Zeigefinger und Daumen der linken Hand die an die Röhre anschliefsenden Weichtheile zurückhalten, damit die Scheidenhaut keine Dehnung erleide. Die Wunde wird mit einem Pflasterstreifchen, oder mit einem in kaltes Wasser getauchten Leinwandläppchen bedeckt. Das Scrotum wird in einen Tragbeutel gebracht, wenn man nicht eine Entzündung zu bewirken trachtet, in welchem Falle der Tragbeutel weggelassen und dem Operirten mäfsige Bewegung empfohlen wird.

Blutungen nach der Punction können entstehen durch Verletzung eines im Zellgewebe verlaufenden Gefäfses, hier bildet sich Blutunterlaufung im Zellgewebe; wichtiger ist es, wenn Theile des Samenstranges verletzt wurden, was Statt finden kann, wenn die Gefäfse des Samenstrangs durch den Druck der Geschwulst dem vordern Theile der Geschwulst sich nähern. Sie theilen sich gewöhnlich in 2 Partieen, indem die Arterien und das Vas deferens einerseits und die Venen andererseits verlaufen. Eine weitere Quelle der Blutung ist die Verletzung des Hodens selbst; zuweilen hat derselbe eine von der gewöhnlichen abweichende Lage, weshalb vor der Operation sorgfältig zu untersuchen ist. So fand ***Ast. Cooper*** den Hoden an dem vordern Theile der Tunica vaginalis adhaerirend und die Wasseransammlung lag zu beiden Sei-

ten desselben (I. a. W. p. 98.); *Dupuytren* (Sabatier med. op. V. 3. p. 14.) beobachtete einen Fall, welcher früher durch die Punction behandelt wurde; aber diese hatte nur Blutung zur Folge und Schmerz. Der Kranke suchte bei *Dupuytren* Hülfe, welcher den hintern Theil der Geschwulst durchscheinend, den vordern aber nicht durchscheinend fand. Hier safs der Hode, und an dieser Stelle befand sich die Narbe der frühern Punction. Durch einen Einstich von der Seite wurde die Geschwulst entleert. Kalte Umschläge stillen die Blutung, Ergiefsungen des Blutes in die Scheidenhaut fordern gewöhnlich Einschnitt und directe Einwirkung auf die Quelle der Blutung. *Boyer* (Dictionnaire des sciences med. T. 22. p. 205) glaubt, dafs man der Verletzung der Gefäfse entgeht, wenn man die Operation genau in der Mittellinie der Geschwulst vollführt. Wäre die Flüssigkeit in mehreren Räumen eingeschlossen und würde dadurch die Entleerung gehindert, so ist die Vollführung des Schnittes am Platze. Seröse Infiltration des Hodensacks, Entzündung, Brand fordern die geeignete Behandlung. Ausgebreitete Eiterung fordert den Schnitt. Nur selten erreicht man durch die Palliativoperation Heilung des Uebels. Bei Kindern erfolgt diese weniger selten als bei Erwachsenen. In der Absicht, vollkommene Heilung nach der Palliativoperation zu erhalten, kann man, wenn Entzündung nach der Operation eintreten sollte, einen mäfsigen Grad derselben während einiger Zeit durch reizende Umschläge mit Wein unterhalten. Das Verfahren von *Kinder Wood* (Med. chirurg. transact. V. IX. p. 38. Lond. 1818.), welcher nach vollzogener Punction mit einem Haken ein Stück der Scheidenhaut vorzieht, abschneidet und die Wunde einfach verbindet, wird in dieser Absicht angewendet.

Die Radicaloperation bewirkt in der Regel bleibende Heilung, die Reaction der verwundeten Theile, obgleich bedeutend, giebt zu keiner Störung des Baues und der Function der Hoden oder Samenstränge Anlafs, die Reaction benachbarter Theile und des Gesammtbefindens tritt nicht im beunruhigenden Grade ein. Die Zahl der Radicaloperationen der Wassersucht der Scheidenhaut, welche ich vollführte, ist beträchtlich. Ich habe immer Heilung und niemals Rückfall beobachtet. Die Verfahren, welche in Anwendung kommen, sind: 1) der Einschnitt, 2) die Ausschneidung, 3) das Aetz-

mittel, 4) das Einlegen des Eiterbandes, der Wieke oder der Röhre, 5) das Einspritzen und Lufteinblasen. —

Der Einschnitt wurde schon von *Celsus* und *Paul von Aegina* gelehrt. Die Operation wird auf folgende Weise vollführt: der Kranke sitzt an dem Rande eines Tisches, so dafs das Scrotum frei ist, mit ausgespreizten Füfsen, welche auf zwei Stühle sich stützen, und unterstütztem Rücken. Ein Gehülfe legt die eine Hand unter das Scrotum, um dieses dem Operateur entgegen zu halten und trachtet mit Daumen und Zeigefinger die Flüssigkeit vom Bauchringe nach unten zu treiben. Wenn die Haut nicht zu sehr gespannt ist, so wird diese in eine Querfalte erhoben, das eine Ende derselben übernimmt der Gehülfe, das andere behält der Operateur in der linken Hand, die Falte wird mit einem Zuge durchgeschnitten. Die Länge des Schnittes mufs 2 Drittheile der Länge der Geschwulst betragen und vorzüglich nach unten sich verlängern, damit die Flüssigkeit leicht abfliefse. Ist die Haut gespannt, so dafs sie in eine hohe Falte sich nicht aufheben läfst, so wird ohne vorläufige Faltenbildung durchgeschnitten. Nun wird die Spitze des Messers mit nach oben gerichteter Schneide in den untern Theil der Geschwulst eingesenkt. Die Oeffnung mufs grofs genug sein, den Zeigefinger der linken Hand des Operateurs eindringen zu lassen. Auf diesem wird die Scheere oder das Knopfbistouri eingeleitet, die Scheidenhaut wird in gleichem Falle wie die übrigen Theile gespalten. Der Hode kann nun durch das Gesicht und Getast untersucht werden. Es ist auffallend, wie schnell die ausgedehnten Theile nach vollführtem Schnitte durch die Thätigkeit der Dartos und des Cremaster zu ihrem normalen Umfange zurückkehren. In der Regel ist die Operation vollendet. Sollten jedoch entartete Partieen der Scheidenhaut bestehen, Hydatiden oder Auswüchse sich zeigen, so können diese leicht entfernt werden. Würde nach dem Schnitte der Hode sich entartet darstellen, so kann durch Verlängerung des Schnittes nach oben die Entfernung des erkrankten Hodens leicht vollführt werden. Wenn ergreifbare Gefäfse bluten, so werden diese unterbunden. Das kalte Wasser und der einfache Verband sind gewöhnlich zur Stillung der Blutung genügend. Der Schnitt nach *Latta's* (Syst. d. p. Wundarzn. I. S. 307. 314.) An-

gabe, nur 1½ Zoll betragend, am untersten Theile des Scrotum oder nach *Ficker* (Beitr. zur Arzn. Münster 1802 I. S. 69.) am mittlern Theile, fällt zu klein aus, da der Thätigkeit der Dartos und des Cremaster wegen, die Länge des Schnittes nach der Entleerung sich sehr vermindert. Ganz ungeeignet ist es nach vollführtem Schnitte, die innere Fläche der Scheidenhaut zu scarificiren oder mit Aetzsalben zu belegen.

Die Höhle wird locker mit Bourdonnet's ausgefüllt, welche mit Fäden versehen nnd mit Oel befeuchtet werden. Dadurch wird Entzündung, Eiterung und Granulation bewirkt; die Scheidenhaut stöfst sich gröfsten Theils ab, oder verwandelt sich in eine granulirende Fläche. In dem Mafse, als die Höhle klein wird, wird die Anzahl und der Umfang der Bourdonnet's vermindert. Das Einlegen eines in Oel getauchten Leinwandläppchens oder eines ausgefranzten Leinwandbändchens ist weniger zweckmäfsig, da nicht alle Theile der Scheidenhaut auf gleiche Weise erregt werden. *Scarpa* (a. a. O. p. 87) will, dafs nach vollführtem Schnitte der Hode an allen freien Stellen mit einem ganz weichen Leinwandstückchen, das mit einer Salbe von Oel und Wachs bestrichen ist, bedeckt werde. Diese Bedeckung bleibe so lange liegen, bis sie der Eiter von selbst losstöfst. *Ast. Cooper* (l. a. W. p. 108,) empfiehlt das Einstreuen von Mehl. Das Verfahren von *Latta* und *Kern*, nichts in die Höhle der *Scheidenhaut* zu legen, ist unsicher und giebt zu Rückfällen Anlafs, da der Operationsakt an sich und der Zutritt der Luft nicht vermögend sind, einen vorbereiteten Entzündungszustand der Scheidenhaut zu veranlassen. Das Scrotum mufs durch ein keilförmiges Kissen und durch ein Tragband unterstützt werden.

Der Operation des Schnittes gebe ich unbedingt den Vorzug vor den übrigen Verfahren. Sie ist sicher in der Ausführung, sie ist in allen Fällen der Hydrocele, bei Hydrocele cystica, bei einer in mehreren Behältern getrennten Hydrocele, bei complicirten Verhältnissen ausführbar, sie ist sicher in Bezug auf den Erfolg. Keine Methode schützt so sicher vor Rückfällen, als wie die angeführte. Die Behauptung, dafs, weil die Tunica vaginalis von der Epididymis zum Hoden sich fortsetzend, auf der Seite des Hodens einen blinden Sack bildet, dieser mit Charpiefäden nicht belegt werde, sich

nicht entzünde und nicht granulire, kann im Ernste nicht aufgestellt werden, wenn man den Bau der Theile aus eigener Wahrnehmung kennt, und die Nachbehandlung nach der Operation des Schnittes beobachtete. Die Nachtheile, welche dieser Operation zugeschrieben werden, bestehen nicht, wenigstens nicht in höherem Grade, als bei den übrigen Radicaloperationen. Blutung ist nicht zu fürchten, Entzündung und Eiterung beschränken sich auf die Theile, welche im Bereiche der Verwundung liegen. Entzündliche Reaction des Bauchfells ist nicht zu befürchten. Die nach der Operation zuweilen eintretenden bis in die Lendengegend sich fortsetzenden Schmerzen der Unterbauchgegend heben sich bald von selbst, noch schneller durch die Einreibung mit Ol. hyosc. Bei vollblütigen Individuen leistet eine Venaesectio gute Dienste. Bei den verschiedenen Arten der Hydrocele funiculi spermatici wird der Schnitt auf die angegebene Weise vollführt. Bei der mit der Bauchhöhle communicirenden Hydrocele der Scheidenhaut trachtet man durch das Anlegen des Bruchbandes den Fortsatz nach oben zu schliefsen; besteht die Hydrocele dennoch fort, so läfst sich der Schnitt ebenfalls anwenden.

Die Ausschneidung der Scheidenhaut ist ein von *Celsus*, *Paul von Aegina*, *Abulkasem* beschriebenes Verfahren, welches von *Douglas* wieder in Anwendung gebracht wurde. Das von *Douglas* empfohlene Verfahren besteht in Vollführung zweier halbelliptischer Hautschnitte und Entfernung eines ovalen Hautstückes; die Scheidenhaut wird dann geöffnet, bis an den Samenstrang hin abgesondert und weggeschnitten. *Boyer* empfiehlt eine einfache Incision, welche die Haut der ganzen Länge nach spaltet, man sucht alsdann die Haut von der Oberfläche der Scheidenhaut zu trennen, dann wird diese geöffnet, die Flüssigkeit entleert und die Lappen werden abgetragen. Auf ähnliche Weise verfährt *Dupuytren*, welcher nach vollführtem Hautschnitte die Scheidenhaut hervorzutreiben sucht, wie ein Kern aus einer Frucht getrieben wird (*Velpeau* a. a. O. p. 515). Die Wunde wird mit Charpie ausgefüllt, und man trachtet auf dem Wege der Eiterung, wie nach vollführter Incision die Heilung zu erhalten. Nur durch den sorgfältigen Verband und die allgemeine zu Stande gekommene Eiterung sichert man sich vor Rück-

fällen, da die Exstirpation nur partiell ist und Theile der Scheidenhaut zurückbleiben, welche zum Rückfalle des Uebels Anlafs geben könnten, würde nicht bei der Nachbehandlung darauf Rücksicht genommen. *Boyer* bemerkt, dafs Rückfälle nach vollführter Exstirpation beobachtet wurden. *Textor* (N. chir. Neue Art die Hydroc. zu heilen 1. B. S. 416) hat die Excision ebenfalls empfohlen; sein Verfahren unterscheidet sich dadurch, dafs er die Haut mit dem Hoden, die ganze Wundfläche auf dem Wege der schnellen Vereinigung zu verbinden, und dadurch Rückfälle zu verhüten trachtet. *Balling* (Heidelb. klin. Jahrb. 7. B. p. 130) empfiehlt die Excision nach Textor. Die Vereinigung findet im ganzen Umfange selten Statt, es bilden sich Abscesse und die Neigung zu Rückfällen wird auf diese Weise nicht vollkommen beseitigt.

Dieses Operationsverfahren ist nur für einzelne Fälle beizubehalten. Es ist dasselbe indicirt, wo die Tunica vaginalis verhärtet, in eine knorplige oder faserknorplige Masse, auf welcher Knochenpuncte abgelagert, verwandelt ist, wenn dieselbe eine feste Schale bildet; auch da, wo die Verbindung der Scheidenhaut mit den umgebenden Theilen grofsen Theils aufgehoben ist. Doch auch in solchen Fällen ist es gewöhnlich nur partielle Excision, welche gefordert wird, und welche man der Incision unmittelbar nachfolgen läfst, indem man die verhärteten Theile vorzieht und abträgt. Die Ausschneidung der Scheidenhaut ist eine schmerzhaftere Operation als der Schnitt; ich habe gesehen, dafs im Augenblicke, wo die Scheidenhaut losgeschnitten wurde, Convulsionen eintraten; sie gewährt nicht mehr Sicherheit des Erfolges als der Schnitt, denn auch hier wird diese Sicherheit des Erfolges, der Schutz vor Rückfällen vorzüglich durch einen sorgfältigen Verband erhalten, welcher die Heilung von der Tiefe aus sichert.

Glüheisen und Aetzmittel wurden von *Leonidas* (*Aëtius* Tetrab. IV. serm. 2. c. 22.) von *Paul von Aegina* (Lib. VI. C. LXII.) zur Eröffnung der Geschwulst und zur Zerstörung der Scheidenhaut angewendet. Die Anwendung des Aetzmittels wurde bis auf unsere Zeit beibehalten; das Glüheisen nach *Paul Aegineta's* Methode kömmt nicht mehr in Gebrauch. *Else* (Auserlesene chirurg. Aufsätze, vorzüglich über die Heilung des Wasserbruches a. d. E. Leipzig 1784.

p. 40) empfiehlt folgendes Verfahren: Ein gefenstertes Pflaster wird auf das Scrotum gelegt, die Oeffnung im Pflaster mufs dem untern Theile der Geschwulst entsprechen, das Aetzmittel, welches die Beschaffenheit einer Paste hat, wird aufgelegt, dann bedeckt. Die Vorschrift zur Bereitung der Aetzpaste ist: Rec. Lixiv. Sapon. Pharmacop. Lond. unc. xxxvj. coq. ad unc. vjjj. add. Calc. viv. pulv. unc. jjj. Extr. thebaic. pulv. unc. j. Das Aetzmittel bleibt 12 Stunden liegen. Die Stelle wird dann mit Digestiv verbunden, bis der Schorf sich ablöst. Die Scheidenhaut drängt sich vor und wird, wenn sie nicht selbst sich öffnet, mit der Lancette geöffnet. Der Verband wird oberflächlich fortgesetzt. Die Scheidenhaut stöfst sich in Stücken ab bei mäfsiger Eiterung. Ähnliches Verfahren wurde von ***Dussaussoy*** empfohlen. ***Dease*** empfiehlt den Höllenstein, ***Humpage*** die concentrirte Salzsäure. ***A. K. Hesselbach*** (Jahrb. d. ph. med. Ges. zu Würzburg 1. Hft. p. 76 und med. chirurg. Beob. 1. B. 2. Hft. p. 75.) hat ein ähnliches Verfahren empfohlen. Das Aetzmittel wird in der Gröfse eines Kreuzerstückes aus Lapis caust. und Gum. arab. verfertiget auf den untern Theil des Scrotum aufgelegt, nach 8 Stunden abgenommen und der Brandschorf mit Ung. digestiv. verbunden. Nach 8 Tagen fällt derselbe ab. Die Tunica vaginalis propria wird mit der Scheere geöffnet, in die Oeffnung ein Zapfenmeifsel mit Ungt. digest. gebracht. Es lösen sich Stücke der Scheidenhaut ab. Die Abstofsung wird durch Einspritzung von Camillenthee befördert, täglich der Verband vollführt. Wenn die Eiterung und die Abstofsung aufhört, so wird die Wunde einfach bedeckt und zur Vernarbung geführt. Dieses Verfahren ist schmerzhaft, weniger sicher im Erfolge als der Schnitt und nicht selten bilden sich Abscesse, welche die Anwendung des Messers nothwendig machen. Des günstigen Erfolges ungeachtet, welchen ***Hesselbach*** in drei Fällen erhielt, würde ich dieses Verfahren nur da anwenden, wo der Leidende ohne den Gebrauch des Messers Heilung verlangt und gröfseren Schmerz und geringere Sicherheit des Erfolgs nicht in Anschlag bringt.

Das Einlegen eines fremden Körpers, des Eiterbandes, der Wieke, der Röhre findet Statt, um durch Entzündung, Verklebung und Verwachsung der Höhle der Scheidenhaut

zu beobachten. Das von *Galen* erwähnte, von *Lanfranchi* empfohlene Verfahren mit dem Eiterband fand an *Pott* einen warmen Vertheidiger. Der Grundsatz *Pott's* ist, dafs keine Eiterung zur radicalen Heilung der Hydrocele nothwendig sei, dafs es genüge, eine adhäsive Entzündung zu erregen. Nach *Pott* (l. a. W. V. III. p. 30. Abbildung der Instrumente) wird am untern Theile des Scrotum der Troicart eingestochen und das Wasser ausgelassen. Nun wird eine silberne Röhre, welche mit Leichtigkeit die Troicartröhre durchläuft und deren Länge 5 Zoll beträgt, durch die Troicartröhre eingeführt, und zum obern Theil der Scheidenhaut fortgeführt, wo das Ende derselben von aufsen gefühlt wird; die troicartförmige 6½ Zoll lange Eiterbandsnadel, in deren Oehr ein aus seidenen Fäden bestehendes Eiterband sich befindet, wird durch die Röhre eingeführt und oben ausgestochen und das Eiterband nachgezogen. Das Eiterband bleibt unbewegt liegen 1 Woche oder 10 Tage, dann werden die Fäden allmählig ausgezogen und das Eiterband entfernt. *Onsenoort* (De Vassy D. i. de Hydrocele Gandavi 1830. p. 21) empfiehlt die Durchführung des Eiterbandes mittelst einer gekrümmten Nadel, indem er dieselbe durch die Höhle der Scheidenhaut von oben nach unten führt, und das Schliefsen des Bandes in Form einer Ligatur, um mittelst dieser die Theile durchzuschneiden (Spanogren d. i. de Hydrocele Gandavi *1830. p. 13*). Dafs das Eiterband günstigen Erfolg gewähre, ist nicht in Abrede zu stellen; aber der Erfolg ist nicht sicher, da der nur auf wenige Punkte wirkende Reiz keine gleichförmig verbreitete Reizung bewirkt und defshalb die Entstehung der Rückfälle nicht verhütet. Dann führt das Verfahren nicht selten heftige Entzündung und Eiterung herbei; der Eiter vermag durch die engen Oeffnungen nicht leicht abzufliefsen und auf diese Weise wird zu Ansammlungen des Eiters Anlafs gegeben, welche den Gebrauch des Messers später nothwendig machen. *Ast. Cooper* (The Lancet V. II. Sengebusch de variis Hydrocelen tunicae vaginalis sanandi methodis. Dorpati 1830) empfiehlt das Eiterband bei der Hydrocele der Knaben von 2 bis 3 Jahren, bei welchen resolvirende Mittel ohne Erfolg angewendet wurden. Das Eiterband soll mittelst einer krummen Nadel an der Stelle, wo man den Troicart einsticht, eingeführt werden. Die Na-

del wird zwei Finger breit über dem Einstich ausgestochen und die Enden werden locker zusammengebunden.

Wilhelm von Saliceto (Pott a. a. O. 2. V. p. 352) hat den Gebrauch der Wieke empfohlen. Die Charpiewieke und die Schwammwieke wurden in Anwendung gebracht, um von Tag zu Tag die sich anhäufende Flüssigkeit entleeren zu können. *Warner* (Chirurg. Vorfälle a. d. E. Leipz. 1787. p. 194.) brachte nach der Punction eine Schwammwieke ein, welche er 20 Stunden liegen liefs. Dann wurde drei Tage lang eine andere Wieke in der Wunde getragen. Der Hodensack zeigte nun Entzündung, die Wieke wurde weggelassen, es fand einige Zeit Ausflufs von Eiter Statt und nun folgte vollkommene Heilung. *Warner* bemerkt, diese Operation oft mit gutem Erfolge vollführt zu haben. Auch *Theden* (Neue Bemerkungen und Erfahrungen. Berlin 1782 2. Thl. ab initio.) empfiehlt die Wieke. *Pott* (J. a. W. 2. V. p. 380) bemerkt gegen den Gebrauch der Wieke, dafs die Einführung derselben wegen des lockern Zusammenhanges der Scheidenhaut mit den übrigen Häuten schwierig ist; damit die Wieke Entzündung bewirke, mufs sie längere Zeit liegen bleiben. Oft aber wird die Entzündung zu heftig durch den Reiz, welchen die Einführung der Wieke veranlafste, durch die Wieke selbst, endlich durch den durch die Wieke zurück gehaltenen Eiter. Und gewöhnlich entsteht nur partielle und sehr beschränkte Verbindung, so dafs bald wieder Ansammlung der Flüssigkeit erfolgt.

Alex. Monro (sämmtliche Werke a. d. E. Leipz. 1782. p. 267) hat das Liegenlassen der Röhre als das Mittel empfohlen, durch welches der zur Verwachsung nothwendige Grad der Entzündung herbeigeführt werden könnte. Das Verfahren *Larrey's* besteht in der Einführung einer elastischen Sonde durch die Röhre (*Larrey* Memoires de chirurg. mil. V. 3. p. 409). Doch schon *Pott* hat ein solches Verfahren ausgeführt, indem er durch die Röhre ein Bougie einschob, welches über das Ende der Röhre in die Höhle der Scheidenhaut hervorragte. Zu heftige und zu beschränkte Entzündung, Entzündung des Hoden selbst, empfehlen dieses Verfahren nicht.

Die Einspritzung, von *Lambert* (Oeuvr. chir. Mars. 1677) und *Monro* empfohlen, wurde durch *Boyer*, *Dupuytren* und

Roux zu einem allgemeinen Operationsverfahren in Frankreich erhoben. Es soll Adhaesion der Wandungen der Tunica vaginalis propria und Vernichtung des Sackes durch den mittelst der Einspritzung erregten Entzündungs-Prozefs veranlafst werden. Dafs jedoch dieser Zweck nicht immer erreicht werde, auch zur Heilung nicht durchaus nothwendig sei, ist schon angeführt worden, da die Secretionsfähigkeit verändert oder vernichtet werden kann ohne Eintritt der Adhäsion. Man giebt den Rath, bei grofser Hydrocele die Palliativoperation vorangehen zu lassen, und dann, ehe das Wasser sich in so grofser Menge wie zuvor angesammelt hat, die Operation zu vollführen. Man will hierdurch bezwecken, dafs das Scrotum nach der Entleerung sich zusammenzuziehen vermöge, und die Entzündung auf eine kleinere Fläche beschränkt bleibe. Aber immer übt die Tunica dartos und der Cremaster die Thätigkeit aus, sobald die ausdehnende Flüssigkeit entfernt ist und die Fläche der Scheidenhaut wird durch die vorausgeschickte Palliativoperation nicht kleiner. Es ist demnach die Palliativoperation als vorbereitendes Verfahren nicht nothwendig. Die Flüssigkeit, welche als die geeignetste zur Einspritzung sich darstellt, ist rother Wein, welcher bis auf 32 Grade R. erhitzt ist. Bei jüngern empfindlichen Individuen, bei welchen das Uebel nicht veraltet, die Scheidenhaut nicht verdickt und unempfindlich ist, dient eine aus Wasser und Wein zu gleichen Theilen bestehende Mischung, welche weniger als oben angegeben erwärmt wird. Früherhin wurden Sublimatlösungen, Kalilösungen, verdünnter Kampherspiritus, Alaunlösungen, Brandtwein, Wasser, Wein mit rothen Rosen gekocht, eingespritzt. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 105.) bedient sich zur Einspritzung des schwefelsauren Zinks im Wasser aufgelöst, 1 Dr. auf 1 Pinte. *Laucher* (de Hydrocele tunicae vag. D. i. Landishuti 1820. p. 23.) giebt an, *v. Walther* vollführe die Injection, so dafs zuerst eine Mischung von 1 Theil Burgunder Rothwein und 2 Theile Wasser von mittlerer Temperatur eingespritzt werde; diese erste Injection soll eine Minute zurückgehalten, dann ausgelassen werden. Die zweite Einspritzung besteht aus gleichen Theilen Wein und Wasser, welche etwas mehr erwärmt werden. Zur dritten Injection wird sehr stark erwärmter reiner Wein eingespritzt, der aber sogleich wieder ausgelassen wird.

Die Punction wird wie bei der Palliativoperation vollführt; das Ergossene wird entleert, jedoch vollführe man die Injection ehe die Entleerung vollendet ist, damit die Troicartröhre von der Scheidenhaut nicht abgestreift werde. Aus demselben Grunde mufs der Operateur das Scrotum und die darin stehende Troicartröhre halten. Die Injection geschieht mittelst einer gewöhnlichen Injections-Spritze oder mit einer aus elastischem Harze gefertigten. Der Umfang der Röhre mufs genau der Troicartröhre entsprechen. Der Gehilfe setzt die Röhre der Spritze in die Troicartröhre und treibt die Flüssigkeit ein. Sobald der Operateur bemerkt, dafs die Höhle der Scheidenhaut durch die Flüssigkeit ausgedehnt ist, so läfst er die Spritze zurückziehen, wobei er die Röhre schliefst. Nach einigen Minuten (3 — 5, nach der Empfindlichkeit der Theile) wird der Finger entfernt, etwas von der Flüssigkeit ausgelassen und so die Einspritzung zum zweiten bis zum dritten Male wiederholt. Nun entleert man die Geschwulst sorgfältig bis auf den letzten Tropfen; erst jetzt darf die Röhre entfernt werden. Um auf alle Puncte der Scheidenhaut einzuwirken, bedarf es nicht des gleichen Quantums Flüssigkeit zur Anfüllung der Geschwulst, als das Quantum der ausgelassenen Flüssigkeit betrug; zwei Dritttheile des Betrages des Entleerten genügen. Nach dem Grade der Empfindlichkeit des Patienten treten während der Operation Schmerzen ein, welche nach dem Laufe des Samenstranges bis in die Lendengegend ziehen. Jedoch ist der ausgebreitete und heftige Schmerz nicht gerade nothwendig, da man Fälle beobachtete, bei welchen der Schmerz während der Operation sich als gering darstellte und die Einspritzung doch genügend zur Hervorbringung der Entzündung einwirkte.

Bevor man die Einspritzung macht, mufs das entleerte Scrotum in Bezug auf die Beschaffenheit des Hoden genau untersucht werden. Stellt dieser sich etwas vergröfsert dar, so hindert dieses nicht an Vornahme der Injection; zeigt er sich aber vergröfsert, höckerig, hart, stellt er sich entartet dar, dann unterbleibt die Injection.

Die Nachbehandlung besteht darin, dafs der Patient das Bett hüte, das Scrotum mit einem Suspensorium in die Höhe halte, Umschläge mit Wein über das Scrotum mache, gewöhnlich bis zum 5ten oder 6ten Tage, wo die Entzündung

des Scrotum in beträchtlichem Grade besteht. Jetzt geht man zum Gebrauche erweichender Breiumschläge über. Zuweilen tritt der Zustand hoher Entzündung frühe, schon am Tage nach der Operation ein, zuweilen erst 10 — 12 Tage nach der Operation, wie *Velpeau* (i. a. W. V. 3. p. 521.) beobachtete. Der Theil wird heifs, roth und vergröfsert den Umfang beinahe bis zu jenem Grade, welcher vor der Operation bestand. Es treten Fieberbewegungen ein. Es ergielst sich plastische Lymphe und Serum in die Höhle der Scheidenhaut, welche absorbirt wird und die Verbindung der Wandungen der Höhle bewirken kann. Nach Ablauf von 20 Tagen bis 6 Wochen kehren die Theile, welche im Zustande der Anschwellung bestanden, in den normalen Zustand zurück. Ist die Entzündung getilgt, dann trachtet man durch Quecksilber- und Jodeinreibungen die Zertheilung zu beschleunigen. Zuweilen bilden sich Abscesse, welche dann als phlegmonöse Abscesse behandelt werden.

Dieses Operationsverfahren hat gegen sich, dafs dasselbe weder in Bezug auf die Ausführung noch in Bezug auf den Erfolg ein sicheres Verfahren ist. Es kann beim Einstiche der Hoden verletzt werden, das Gefühl allein nach vollführter Entleerung gewährt keine sichere Bestimmung der Beschaffenheit des Hoden, es kann beim Ausfliefsen des Inhaltes der Geschwulst die Scheidenhaut von der Röhre sich abziehen. In diesem Falle steht die Röhre im Zellgewebe; die Flüssigkeit wird in das Zellgewebe des Scrotum getrieben, brandige Zerstörung desselben erfolgt, selbst der Tod des Patienten kann eintreten, wie *Boyer* beobachtete. Auch *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 107) erzählt einen Fall, welcher tödtlichen Ausgang nahm. Man kann zwar, während die Einspritzung vollführt wird, ein solches Verhältnifs erkennen, und die Operation unterbrechen, aber dieses Verhältnifs giebt sich mehr dem Gehülfen als dem Operateur kund. Sobald die Injection in das Zellgewebe statt in die Höhle der Scheidenhaut dringt, klagt der Patient über Schmerz im Scrotum, der Gehülfe findet beim Eintreiben der Flüssigkeit grofsen Widerstand, die Anschwellung zeigt sich sogleich unter der Haut und in den nächsten Umgebungen der Röhre und der Operateur fühlt, dafs das Ende der Röhre nicht frei sich bewegt, sondern im Zellgewebe festgehalten ist. Würde eine

solche Infiltration erkannt, so müfste die Flüssigkeit durch Einschnitte entleert werden, dem Eintritte der Entzündung und des Brandes möchten Umschläge mit kaltem Wasser am besten entgegen wirken. Aber selbt dann, wenn die Flüssigkeit glücklich in die Höhle der Scheidenhaut eingespritzt worden, kann Infiltration und dadurch brandige Zerstörung entstehen, wenn beim Auslassen der eingespritzten Flüssigkeit die Röhre sich abstreift, ehe die Flüssigkeit vollkommen ausgelassen worden. Endlich kann während der Injection, wenn beim richtigen Stande der Röhre die Flüssigkeit die Scheidenhaut ausgedehnt hat, eine geschwächte Stelle der Scheidenhaut durch den Andrang der Flüssigkeit und die Ausdehnung, welche sie erleidet, eine Trennung des Zusammenhangs erleiden, so dafs auf diese Weise Infiltration und die Folgen der Infiltration einer reizenden Flüssigkeit, Entzündung und Brand, eintreten. Für den Bestand der erwähnten Verhältnisse sprechen Beobachtungen, welche die Vertheidiger der Injection anzustellen Gelegenheit hatten. Kann nicht möglicher Weise noch eine kleine Verbindung der Höhle der Scheidenhaut mit der Bauchhöhle bestehen, welche vor der Operation nicht erkannt wurde, weil der engen Oeffnung wegen die Flüssigkeit nicht in die Bauchhöhle zurückging? Eines Falles dieser Art erwähnen *Sanson* und *Begin* (Sabatier de la med. op. p. 60. V. III.). Die Injection kann dann gefährliche, selbst tödliche Entzündung des Unterleibes bedingen.

In Bezug auf den Erfolg ist die Injection kein sicheres Verfahren. Rückfälle entstehen nicht selten nach der Injection. Ich habe die Injection nur dreimal vollführt, niemals bedenkliche Zufälle, immer vollkommene und bleibende Heilung beobachtet. Dagegen habe ich Gelegenheit gehabt mehrere Individuen zu sehen, welche von andern Aerzten durch die Injection operirt wurden, welche Rückfälle erlitten. Selbst die Angabe *Velpeau's* (a. a. O. p. 519.), dafs er unter 60 Einspritzungen 5 mifslungene Fälle habe, ist nicht günstig, abgesehen davon, dafs eine Untersuchung, welche in einem von der Operation mehr entfernten Zeitlaufe vollführt wurde, vielleicht die Zahl der Rückfälle gröfser darstellen würde. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 106.) giebt an, dafs der sorgfältigen Nachbehandlung ungeachtet ihm zuweilen die Operation mifslinge. In andern Fällen bleibt, wie *Velpeau* (i. a. W.

3. B. p. 524.) bemerkt, die Heilung unvollständig, indem die Geschwulst, um ein Drittheil, um die Hälfte oder um drei Viertheile verkleinert, fortbesteht, so dafs man die Injection wiederholen oder ein anderes Operationsverfahren in Anwendung setzen mufs, wenn die zertheilenden Mittel ungenügend sind. Dafs aber auch selbst ohne Infiltration Brand eintreten kann in Folge der Injection, hat *Velpeau* in zwei Fällen beobachtet. In beiden Fällen trat der Brand am 4ten Tage nach der Operation ein. *Larrey* (Memoires de chirurg. mil. T. III. p. 410.) führt an, dafs er einen Kranken an Peritonitis verloren habe, welche durch die Injection hervorgerufen worden. Auffallender stellt sich der Mangel des bleibenden Erfolges und der Eintritt der gefährlichen Zufälle, wenn man berücksichtiget, dafs in leichten und einfachen Fällen des Wasserbruches die Injection vorzugsweise angewendet wird.

Werfen wir einen vergleichenden Rückblick auf den Einschnitt, so zeigt sich, dafs die Vollführung dieser Operation vollkommene Sicherheit darbietet, der Hode kann nicht verletzt werden, Gesicht und Getast klären auf über den Zustand des Hoden, keine störende Nebenwirkung kann durch die Operation herbeigeführt werden, während bei der Injection Verletzung des Hoden Statt finden und die Beurtheilung des Zustandes des Hoden weniger bestimmt gestellt werden zugleich über diese Operation verderbliche Nebenwirkungen durch die Infiltration herbeiführen kann. Der Erfolg des Schnittes ist sicher. Bei der Injection entsteht nicht selten ein Rückfall oder es erfolgt nur incomplete Heilung, welche die Wiederholung der Operation fordert. Dem Schnitte folgt Entzündung und offene Eiterung, der Injection phlegmonöse Abscefsbildung und Brand. Dem Schnitte wird der Vorzug vor der Injection zuertheilt werden, wenn man auf die Sicherheit der Ausführung der Operation, auf die Sicherheit des Erfolges und auf die Beschaffenheit der der Operation folgenden Zufälle Rücksicht nimmt. Bei der Hydrocele des Samenstranges hat der Einschnitt entschieden den Vorzug vor der Injection. Besteht Wasserbruch der Scheidenhaut und des Samenstranges, so wird der Schnitt gleichzeitig bei beiden vollführt.

Gimbernat's (***Beddoes*** und ***Watt*** **Betracht. über den Geb. künstl. Luftarten Halle 1796.) Verfahren, welcher der**

Injection sich anschliefst, besteht in Einführung einer Röhre, durch welche täglich Luft eingeblasen wird. *Schregers* (chirurg. Vers. 1. B. S. 132.) Versuche sprechen für die Wirksamkeit dieses Verfahrens, welches er so abändert, dafs nach dem Einblasen und Auslassen der Luft in die Wunde ein kleines Bourdonnet gelegt wird. Das Bourdonnet wird am zweiten Tage ausgenommen und wieder Luft eingeblasen, so auch am dritten Tage. Das Bourdonnet wird später nicht mehr eingelegt. Mäfsige Entzündung und Heilung erfolgten.

In den Fällen, in welchen auf beiden Seiten Hydrocele besteht, ist die Operation sogleich auf beiden Seiten zu vollführen, wenn nicht zu grofse Empfindlichkeit des Kranken dagegen spricht, in welchem Falle nach Heilung der Hydrocele der einen Seite die Hydrocele auf der andern Seite operirt wird. Das Spalten des Septum nach geöffneter Scheidenhauthöhle auf einer Seite nach *Latta* und *Bell* ist nicht zu empfehlen, da Eiterstockungen leicht entstehen. Ich habe in 2 Fällen auf beiden Seiten zugleich operirt und keine beunruhigende Zufälle wahrgenommen. In anderen Fällen mufste ich, weil die Kranken sich nicht zu einer doppelten Operation entschliefsen konnten, die Operation in verschiedenen Zeiträumen vollführen. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 98.) räth in einem solchen Falle, die Cur zuerst auf der einen, dann auf der andern Seite zu bewirken. *Wedemeyer* (*v. Gräfe* und *v. Walther* Journ. f. Chirurg. und Augenh. 9. B. p. 95.) vollführte bei einer doppelten Hydrocele den Schnitt auf der einen Seite und entleerte die andere Seite vom Septum aus. Es wurde eine Wieke durch das Septum eingeschoben; es entstand jedoch auf dieser Seite Rückfall, welcher die Wiederholung der Operation auf dieser Seite nothwendig machte.

Wenn bei der angeborenen Hydrocele die Anwendung der Compression in der Gegend des Bauchrings, das von *Viguerie* empfohlene Verfahren, nicht die Heilung herbeiführen würde, so könnte, nachdem durch eine Compression am Bauchringe der Fortsatz zusammengedrückt wurde, um den Uebergang der Injectionsmasse in die Bauchhöhle zu verhüten, die Injection vollführt werden. *Dessault* (Oeuvres chirurg. par Bichat. Paris 1813 T. II. p. 440.) hat dieses Verfahren mit gutem Erfolge ausgeführt. Die Flüssigkeit wird durch

durch die Punction entleert; sollte eine Darmschlinge vorhanden sein, so mufs diese zurückgeschoben werden; durch einen Gehülfen läfst man mittelst einer Pelotte den Fortsatz in der Nähe des Bauchrings zusammendrücken. Nach vollführter Einspritzung von rothem Wein und sorgfältiger Entleerung wird ein Bruchband angelegt.

Bei einer Hydrocele, bei welcher der Hode nicht in den Hodensack getreten, halte ich sowohl das Anlegen eines Bandes, als auch die Vornahme eines operativen Verfahrens für ungeeignet, dagegen zeigt sich in solchen Fällen eine anhaltende Rückenlage sehr wirksam. Das Herabsteigen des Hoden wird auf diese Weise nicht gehindert, die Flüssigkeit geht in die Bauchhöhle zurück und hat der Hode seine Lage im Hodensacke eingenommen, so schliefst sich der Fortsatz der Scheidenhaut. Ich habe 2 Fälle dieser Art beobachtet, in welchen durch dieses einfache Verfahren Heilung erfolgte.

Besondere Berücksichtigung verdient eine Complication der Hydrocele mit Bruch, welche *Dupuytren* beobachtete. Wenn ein Bruch neben der Hydrocele sich bildet, so liegt die Hydrocele gewöhnlich vor dem Bruche, nur selten beobachtet man die Hydrocele hinter demselben. Man erkennt diese Complication an der Zurückführbarkeit des Bruches und an andern Erscheinungen; ist der Bruch nicht zurückführbar, dann ist die Entscheidung schwieriger. Liegt die Hydrocele vor dem Bruche, so bildet sich, wie *Dupuytren* mehrere Male beobachtete, durch den Druck, welchen Netz und Eingeweide auf die hintere Wand der Tunica vaginalis ausüben, eine Spalte, durch welche Darm oder Netz in die mit Wasser gefüllte Scheidenhaut eintreten können. In der Spalte kann eine Einklemmung erfolgen. In diesem Falle würde die Scheidenhaut geöffnet, die Spalte erweitert, der eingeklemmte Theil zurückgeschoben und die Bruchgeschwulst zurückgebracht werden.

Wenn neben einem zurückführbaren Bruche eine Hydrocele besteht, so kann eine Radicaloperation nach vorhergegangener Reposition des Bruchinhaltes vollführt werden; bei einer Hydrocele sacci herniosi begnüge man sich mit dem Palliativverfahren, wenn nicht die Adhäsion des Bruchinhaltes als sehr beschränkt und lösbar sich darstellt, in welchem Falle die Radicaloperation des Bruches mit der Hydro-

cele verbunden werden könnte. Ist ein mit der Bauchhöhle in keiner Verbindung stehender Bruchsack vorhanden, welcher Wasser enthält, so kann die Behandlung durch die Radicaloperation Statt finden. Der Einschnitt ist das geeignetste Verfahren.

Die Hydrocele bei Frauen besteht in einer in der zelligen Hülle, welche das runde Mutterband umgiebt und es aufserhalb des Bauchrings in die Weiche und äufsere Scham begleitet, durch seröse Flüssigkeit gebildeten Geschwulst, welche die gleiche Behandlung wie die Hydrocele des Samenstranges fordert (*Scarpa* a. a. O. p. 65.). *Cairoli* exstirpirte eine Geschwulst dieser Art, welche einen beträchtlichen Umfang gewonnen hatte.

Eine solche Geschwulst stellt sich entweder als einen langgestreckten teigigen kleinen Tumor dar, welcher keine Unbequemlichkeit macht und Hydrocele diffusa lig. rotundi uteri genannt wird. Sie fordert gewöhnlich keine Operation, oder sie stellt sich als Hydrocele cystica dar, indem sich ein fibrös zelliger Sack bildet. Auch besteht eine Hydrocele congenita ligamenti rotundi. Der Nuck'sche Kanal kann mit der Bauchhöhle communiciren, weil die Abgrenzung durch Bildungshemmung nicht Statt fand, oder die Abgrenzung hat am Uebergange zum Bauchfelle Statt, es bleibt aber noch vorn eine Höhle, in welcher Flüssigkeit sich anhäufen kann. Im letzten Falle läfst sich die Flüssigkeit nicht in die Bauchhöhle zurücktreiben. Da, wo der Nuck'sche Canal mit der Bauchhöhle communicirt, werden die Einspritzungen nicht angewendet. Eine Wassergeschwulst am runden Mutterbande kann durch einen leeren gegen den Unterleib geschlossenen Bruchsack gebildet werden (Bullet. gen. de therapeutique med. et chirurg. T. VIII. 5 Livr. 15 Mars. 1835.)

Hydrocele von ὕδωρ Wasser und κήλη Bruch.

Litteratur.

Joh. Zachar. Platner Diss. de Hydrocele in Opusc. T. I. p. 336. Lips. 1749. — Douglas Treatise on the hydrocele London 1755. — *Pott* Treatise on the Hydrocele in chirurgical Works Vol. II. p. 193. und V. III. ab init. London 1779. — *Else* auserlesene chirurg. Aufsätze vorzüglich über die Heilung des Wasserbruchs a. d. E. Leipz. 1784. — *Dease* Observations on the hydrocele. Dublin 1782. — *B. Bell* Abh. vom Wasserbruche, Fleischbruche und anderen Hodenkrankheiten. A. d. E. Leipz. 1795. — *Bertrondi* Memoire sur l'hydrocele,

in Memoiren de l'Academie de Chirurgie. Vol. III. — *Sabatier* Recherches historiques sur la cure radicale de l'hydrocele; in Memoires de l'Academie de chirurg. V. V. — *Earle* Abhandl. über den Wasserbruch a. d. E. Leipz. 1794. — *Scarpa* über den Wasserbruch des Samenstranges in den neuesten chirurg. Schriften. A. d. J. von *Thieme* 1 Bd. — *Schreger* über die Formen der angegebenen Hydrocele in seiner chirurg. Vers. Nürnberg 1811. — *Benedikt* Bemerk. über Hydrocele, Sarcocele und Varicocele. Leipz. 1831. — *Ast. Cooper* die Bildung und Krankheit der Hoden. Weimar 1832.

B — ck.

HERNIA AQUOSA INTESTINALIS UMBILICI, Hydroenteromphalus s. Enterohydromphalus, wird derjenige von einem aus der Bauchhöhle gedrängten Stück Darmkanal gebildete Nabelbruch genannt, in dessen Bruchsacke sich auch Wasser angesammelt hat. Das letztere sieht man oft bei grofsen veralteten Brüchen, wo der krankhaft veränderte Bruchsack die Resorptionskraft verloren hat und somit zur Anhäufung des Liquor peritonaealis die Veranlassung abgiebt, oder wenn bei einem eingeklemmten Bruche durch die eintretende Entzündung die Abscheidung desselben krankhaft vermehrt wird.

F — l.

HERNIA AQUOSA UMBILICI. Dem Begriffe von Bruch zufolge würde man unter einer Hernia aquosa umbilici nur jene Abart des Nabelbruchs zu verstehen haben, wo statt des Darmes oder andern Eingeweides sich blos eine Ansammlung von Wasser innerhalb des Bruchsacks vorfindet. Es leuchtet von selbst ein, dafs bei mangelnder Veranlassung zur Entstehung eines derartigen Bruchs, er für sich allein auch nie, oder doch nur in dem höchst seltenen Falle vorkommen kann, wenn bei einer statthabenden Bauchwassersucht die immer mehr sich anhäufende Wassermenge das Bauchfell durch den Nabel hindurch und dergestalt vor sich herdrängt, dafs eine abgegränzte Nabelgeschwulst sichtbar wird. Nichts desto weniger hört man oft von einem Nabelwasserbruch sprechen, und es fragt sich daher, welches Kranksein man damit wohl bezeichnen wolle?

Bisweilen wird der Nabel und seine nächste Umgebung bei Integrität der Bauchdecken in eine Geschwulst — siehe Prolapsus umbilici — vorgetrieben, welche man der Aehnlichkeit wegen mit einem Nabelbruche, als solchen auch wohl

fälschlich zu benennen pflegt. Die Ursache dieser Geschwulst ist eine sehr verschiedene, wie dies schon die verschiedene Namen: Wassernabel- Blutnabel- Fleischnabelbruch etc. darthun. Richtiger würde es sein, wenn man das Wort „Bruch" überall weglassen und nur von einem Wassernabel etc. sprechen wollte.

Unter Wassernabel, Hydromphalus — ὕδωρ aqua und ὀμφαλός umbilicus — verstehen wir nun aber eine durchscheinende, schwappende, weiche und wässerige Geschwulst des Nabels, welche, aus was immer für einen Grund veranlafst, in einem Ergufse von wässeriger Flüssigkeit in das Zellgewebe des Nabels besteht. War die Obliteration des Urachus unterblieben, so kann auch durch den Harn — Uromphalus — eine Nabelgeschwulst gebildet werden, deren Erkennen nur bei einer aufmerksamen Beachtung des Verhaltens der Harnblase möglich ist.

Nach der verschiedenen Natur des Wassernabels richtet sich seine Behandlung. Ist er Begleiter eines Ascites oder eines wirklichen Nabelbruchs, so verschwindet er von selbst mit der Beseitigung des Hauptleidens. Bedingt der offengebliebene Urachus sein Dasein, so kann man des letztern Obliteration dadurch zu befördern suchen, dafs man die Nabelgeschwulst unterbindet. Ist der Wassernabel ein blofses Oedema umbilici, so reichen die Resorption befördernde Mittel in der Mehrzahl der Fälle hin, dieses verschwindend zu machen.

F — l.

HERNIA ARTERIAE. S. Aderkropf.

HERNIA BRONCHIALIS. S. Bronchocele.

HERNIA CAPITIS. S. Hernia cerebri.

HERNIA CARNOSA oder Sarcocele. Der Gebrauch dieses Ausdruckes ist bisher noch immer unbestimmt gewesen, indem man damit von einander ganz verschiedenartige Krankheiten der Hoden und ihrer Umhüllung bezeichnete.

Chelius handelt unter Hernia carnosa, carcinomatöse und scirrhöse Krankheiten des Hoden ab (S. Hodenkrebs); Andere begreifen darunter blos scrophulöse und syphilitische Anschwellungen der Testikel, oder scirrhöse, carcinomatöse, varicöse Anschwellungen und den Markschwamm der Hoden (S. Hodenschwamm), oder aber krebsartige Entartungen des Hoden, Elephantiasis des Hodensackes. *Abernethy* gebraucht

die Benennung Sarcocele für Sarcoma testis (S. d. A.); *Roux* nennt Sarcocele jede Affection des Hoden, oder seiner Anhänge, welche unter der Form einer festen, mehr oder weniger grofsen Geschwulst erscheint und theilt sie in Sarcocele des Hodensackes, des Zellgewebes, der Tunica vaginalis und des Hoden ein. *Pott* versteht unter Sarcocele eine Krankheit des Körpers des Hoden, welche in einer fleischartigen, harten Veränderung seiner Structur besteht. Bei *Callisen* bedeutet Sarcocele eine jede chronische Geschwulst der Hoden, bei *Larrey* eine Entartung des Zellgewebes der Hoden, Sarcoma scroti, oder auch eine chronische Anschwellung des Testikels von venerischen Ursachen. *Cooper* trennt die verschiedenen Arten der Geschwülste, die an dem Hoden und an seinen Anhängen vorkommen, nach ihrem Wesen und versteht unter Sarcocele eine schmerzlose, fleischartige Geschwulst des Testikels, wobei kein bösartiges Symptom oder ein Zeichen von einer spezifischen Krankheit vorhanden ist; was aber krebshafte, fungöse Geschwülste u. a. der Hoden betrifft, so bringt er dieselben in die Krankheitsklassen, wohin sie ihrem Wesen nach hingehören.

Eine so verschiedenartige Begriffsbestimmung des Ausdrucks Hernia carnosa mufs nur zu Irrungen Anlafs geben, aus welcher uns die neuere Chirurgie gerissen hat, indem sie unter Sarcocele eine fleischartige Anschwellung des Hoden mit widernatürlicher Consistenz desselben versteht, welche nie krebsartig wird.

Diese Geschwulst fühlt sich fast immer glatt und gleichförmig an, nimmt nur allmälig zu; der Hode behält dabei längere Zeit seine Gestalt, drückt man die Geschwulst mit dem Finger, so spürt der Kranke einen dumpfen Schmerz; in manchen Fällen ist der Hode blos aufgetrieben, Hypertrophia testis, in andern ist die Geschwulst sehr weich, schmerzlos, sie behält unverändert ihre Gröfse, Emollities testis, oder sie ist derb, mehr oder weniger elastisch und empfindlich, überall gleich rund, und nimmt an Gröfse zu; oft ist die fragliche Geschwulst knorpelartig, Chondrocele, manchmal, doch sehr selten knochenartig, Osteocele. Bei vorgerückter, veralteter Sarcocele wird auch der Samenstrang in Mitleidenschaft gezogen, er wird dick, hart, der Kranke empfindet Schmerzen, welche sich bis nach den Lenden hinziehen. Ist

der Fleischbruch sehr alt, so wird die Absonderung der Tunica vaginalis krankhaft, es entsteht anfänglich ein Oedem, späterhin sammelt sich Wasser an; alsdann nennt man die Krankheit Fleischwasserbruch, Hydrosarcocele. Diese unterscheidet sich von der einfachen Sarcocele dadurch, dafs bei der ersten die Geschwulst fluctuirend wird, dafs sie eine pyramidale Gestalt erhält, an einigen Stellen prall, an andern hart ist und dafs sie in die Hand genommen, eine bedeutende Schwere hat.

Sarcocelen können oft ohne alle Veränderung Jahre lang verbleiben, ein anderes Mal nehmen sie schnell an Gröfse zu, erreichen oft ein Volumen von der Gröfse eines Kinderkopfes und ein Gewicht von 70 Pfund (*Titley* med. chir. transact. Vol. 6. p. 73); in welchem Falle sie durch ihr Gewicht mannigfaltige Beschwerden verursachen.

North (The London med. and phys. Journal Octbr. 1829.) bemerkt bei der Beschreibung eines interessanten Falles von einer Sarcocele, dafs gewisse Fälle derselben mit einer krankhaften Reizbarkeit der Harnröhre in Verbindung stehen und durch Bougie's geheilt werden könnten und fügt hinzu, dafs dies schon *Ramsden* behauptet hätte.

Aus dem Bishergesagten geht es hervor, dafs die Diagnose des Fleischbruches mehr oder weniger schwierig ist, indem die Sarcocele Symptome besitzt, welche wir auch bei andere Hodenkrankheiten vorfinden; sehr schwierig wird die Erkenntnifs des besprochenen Uebels, wenn dasselbe complicirt ist; wenn wir jedoch die Genesis des Fleischbruches in Betracht ziehen, alle Symptome desselben richtig erwägen, so werden wir uns in der Diagnose der Sarcocele nicht so leicht irren können.

Es giebt jedoch manche Hodenkrankheiten, welche einige Aehnlichkeit mit dem Fleischbruche haben und die mit demselben verwechselt werden könnten, nämlich:

1) Mit dem Hodenkrebs. Dieser unterscheidet sich von der Sarcocele vorzüglich durch seine ungleiche, knotenartige Geschwulstoberfläche, durch die heftigen, schneidenden Schmerzen in der Geschwulst, welche sich durch den Samenstrang bis nach den Leisten erstrecken, ferner dadurch, dafs die allgemeine Gesundheit des Kranken mehr oder weniger leidet,

und dafs sich mit der Zeit ein bösartiges, krebshaftes Geschwür ausbildet.

2) Mit der Hernia humoralis (S. d. A.) Bei derselben finden sich alle Symptome der Entzündung vor, bei der Sarcocele dagegen sind sie gar nicht vorhanden.

3) Mit der Hydrocele. Diese unterscheidet sich von der Sarcocele besonders durch ihre Durchsichtigkeit und durch ihr geringeres Gewicht, welches bei dem Fleischbruche im Vergleich zur Gröfse der Geschwulst sehr bedeutend ist. Noch leichter kann die Hydrocele mit der Hydrosarcocele verwechselt werden; folgende Unterscheidungszeichen beider Uebel werden uns jedoch zu einer richtigen Erkenntnifs derselben führen: bei der Hydrocele ist die Geschwnlst weich, teigig, elastisch, durchsichtig, überall gleichartig, nach hinten beim Drücken empfindlicher als an anderen Stellen; die Hydrosarcocele bietet dagegen eine harte, schwere Geschwulst, welche an der hinteren und unteren Stelle härter, sonst aber überall gleich empfindlich ist.

4) Mit dem Fungus medullaris testis. Eine Verwechslung dieses Uebels mit dem Fleischbruche ist wohl nicht so leicht möglich; der denkende Arzt wird schon aus der Genesis beider Krankheitsarten erkennen, zu welcher Species sie gehören. Beide unterscheiden sich von einander vorzüglich dadurch, dafs die Geschwulst beim Fungus medullaris testis sich schwammiger und fluctuirend anfühlen läfst, immer mehr oder weniger rasch zunimmt, beim Fleischbruche dagegen gleichmäfsig fest ist und Jahrelang bei derselben Gröfse stehen bleiben kann; bei dem erstern wird die allgemeine Gesundheit mit der Zeit bedeutend getrübt, beim Fleischbruche nicht; derselbe verursacht nur bei sehr beträchtlicher Gröfse durch sein Gewicht unangenehme mehr örtliche Empfindungen.

Der Fleischbruch kann mit Krankheiten complicirt sein, die die Diagnose desselben noch schwieriger, ja unmöglich machen, wie z. B. mit wirklicher Hydrocele, mit einer Degeneration der Tunica albuginea testis, mit Brüchen etc.; wir erkennen unter solchen Umständen die wahre Beschaffenheit des Uebels nur durch die Operation oder nach dem Tode.

Wenn wir eine Sarcocele anatomisch untersuchen, so finden wir in derselben rundliche, höckerige mehr oder we-

niger grofse, feste und dichte, röthliche Körper, welche mit einer feinen Haut umgeben sind, aus feinen Zellstoffschichten bestehen, zwischen welchen sich eine eiweifsartige Masse befindet, und die zuweilen ganz feine Blutgefäfse enthalten; der Testikel erscheint entweder zusammengedrückt oder bei veraltetem Uebel zerstört.

Was die Actiologie des Fleischbruckes betrifft, so sind die Ursachen entweder äufsere, als: Druck, Stofs, Schlag, oder allgemeine, worunter vorzüglich Syphilis zu rechnen ist, oder auch Scropheln. — *Couronné* (Revue médic. franc. et etrang. T. 3. pag. 405. 1827) sah eine Sarcocele bei einem Syphilitischen nach einer Quetschung der Hoden entstehen. Syphilitische Sarcocelen bilden sich schnell aus und sind sehr empfindlich, eben so Fleischbrüche in Gefolge äufserer Ursachen; scrophulöse dagegen entstehen langsam und unmerklich, sind schmerzlos, höchstens äufsern sie eine dumpfe Empfindung; sie sind ferner nicht sehr hart und stellen zuweilen eine ungleiche Geschwulst dar.

Prognose. Sie ist im Ganzen genommen und wegen der mehr oder weniger schwierigen Diagnose, immer ungünstig. Ist jedoch das Uebel erst im Entstehen begriffen, wird es richtig erkannt, dann ist die Vorhersage gut, da wir noch im Stande sind, die Exsudate zu resorbiren; immer aber bleibt sie sehr übel, wenn die Sarcocele veraltet und complicirt ist. Unter allen Umständen sei man mit der Prognose sehr vorsichtig und habe dabei stets die Aetiologie des Uebels vor Augen. —

Cur. Zuerst berücksichtige man die ursächlichen Momente; entstand das Uebel nach mechanischen Einwirkungen, so leiten wir eine antiphlogistische Cur ein; bei syphilitischen oder scrophulösen Fleischbrüchen wenden wir Antisyphilitica und Antiscrophulosa an. Zuweilen wird nach Beseitigung der Ursachen der Sarcocele schon allein auch diese selbst entfernt; wo nicht so suchen wir sie zu zertheilen, was uns dann gelingt, sofern der Fleischbruch noch nicht bedeutend ist. *Wandrop*, *Pringle*, *Home* u. m. A. sahen manche Sarcocelen nach Brech- und Purgirmitteln erweichen, welche letztere wiederholentlich angewendet werden sollen. Ferner sah man Nutzen von den Plummer'schen Pulvern, von *Graefe's* antiscrophulösen Pulvern (Rp. Calomel., Sulphur. aurat. an-

tim., Pulver. herb. cicutae āā gr. j. Pulv. Sacch. alb. ℈j[3]), vom Salmiak, vom Zittmann'schen Decoct. Aeufserlich wurden mit Erfolg angewendet Mercurial-Einreibungen, genügten diese nicht, so wurde eine Salbe aus Kali hydrojodinic. und Fett eingerieben; unter den Pflastern wirkten am besten Emplastr. mercurial., cicutae, belladonnae; auch Fomentationen aus Infus. cicutae, belladonnae, aus Ononis spinosa, Liquor ammon. acetat. leisteten gute Dienste. — *Larrey* empfiehlt im Anfange des Uebels Antimonialia, Mercurialia, schweifstreibende Mittel, Mineralsäuren; auch fand er vom Druckverbande, von Waschungen mit verdünnter Schwefelsäure, mit Sublimatsolution günstige Wirkungen. Bei der Hydrosarcocele mufs man jedoch, bevor die genannten Topica angewendet werden, zuvor das angesammelte Wasser durch die Punction entfernen. — *v. Walther* und *Maunier* empfehlen bei bedeutenden Sarcocelen die Unterbindung der Samenarterien. *Weinhold* heilte gewisse Arten des Fleischbruches mittelst Durchschneidung des Samenstranges. Wo das Uebel sehr bedeutend ist und durch die genannten Mittel nicht beseitigt werden kann, bleibt uns nur die Castration als letztes Mittel übrig. S. Castration.

Synon. Sarcocele von σάρξ das Fleisch, und κήλη die Geschwulst, Orchocele chronica, Fleischbruch, Fleischgeschwulst des Hoden.

Litteratur

Pohl's und *Heise's* Dissertationen über die Sarcocele in *Haller's* Diss. chirurg. select. Bd. 3. pag. 181 und 227. — *Percival* vom Wasserbruche etc. a. d. Engl. durch Tode Kopenh. 1780. — *v. Walther* neue Heilart des Kropfes etc. Salzbach 1817 pag. 40. — *Maunier* nouv. methode de traiter le sarcocele, Geneve 1820. — *Weinhold* in *Ehrhart's* medic.-chirurg. Zeit. 1825. Bd. 1. pag. 92. — *Larrey* chirurg. Klinik. Aus dem franz. von *Amelang* Darmstadt 1831. Bd. 2. — *Cruveilhier* Anatomie pathologique du corps humain etc. Paris 1828 — 1830 Liefer. 5. Taf. 1. und Lief. 9. Taf. 1. — *Kirrmsse* Dissert. de Sarcocele. Jen. 1835.

E. Gr — e.

HERNIA CEREBRI, Encephalocele, Hirnbruch. Der Hirnbruch ist eine Geschwulst, welche durch das Hervortreten eines Theils des Gehirns und seiner Häute durch eine am Schädel befindliche Lücke unter die äufsern Bedeckungen gebildet wird. Die unverletzten Schädelbedeckungen bilden den Sack, welcher die aus der Schädelhöhle tretenden Theile

schützt und deckt. Der Hirnbruch kömmt als angebornes und als erworbenes Uebel vor; der Hirnbruch ist selten, doch ist der angeborne weniger selten als der erworbene. Das feste und knöcherne Gehäuse, welches das Gehirn einschliefst, verhindert, wenn nicht der Zusammenhang durch abnorme Bildungsverhältnisse oder durch zufällige Einwirkung gestört wird, das Hervortreten des Gehirns; aber zuweilen fehlt durch die angegebenen Verhältnisse ein Theil der Schädelknochen, und dann tritt bei der ungleichen theilweise mangelnden Unterstützung durch die deckende Hülle ein Theil des Gehirns hervor und bildet den Hirnbruch.

Der angeborne Hirnbruch zeigt sich bei der Geburt und ist durch mangelhafte Entwickelung der Schädelknochen durch Bildungshemmung hervorgebracht. Der Hirnbruch kann im ganzen Umfange der Schädelhöhle vorkommen, doch findet man denselben in den meisten Fällen in der Gegend der hintern Fontanelle und in der Mittellinie des Hinterhaupts, indem das Hinterhauptbein grofsen Theils mangelt oder die Spalte der Kreuzgräte entspricht. Einen Fall dieser Art hatte ich kürzlich zu beobachten Gelegenheit. Die Hydroencephalocele geht in diesem Falle durch die hintere Fontanelle, welche sich in eine durch die Mitte des Hinterhauptheiles verlaufende Spalte fortsetzt, welche aber nicht bis zum Hinterhauptsloche fortgeht. *J. Cloquet* (Dictionaire de medicine T. VIII. p. 52.) beobachtete einen Fall, in welchem die Geschwulst durch die hintere Fontanelle hervor trat. Durch das erweiterte Hinterhauptsloch bei einer Spalte der oberen Halswirbel kann der Bruch bestehen (*Otto* Lehrbuch der path. Anat. Berlin 1830. p. 410.). Die Bruchöffnung wurde am Sieb- und Stirnbeine, in der grofsen Fontanelle, in der Gegend der Seitenfontanellen, auch in den Scheitelbeinen beobachtet (*Otto* a. a. O. p. 412.). In einem von *Moreau* (Dict. de medicine T. VIII. p. 51.) erwähnten Falle trat die Geschwulst oberhalb der Nasenwurzel hervor. Am seltensten ist die Bruchgeschwulst, welche in die Nasenhöhle, Augenhöhle oder Keilbeinshöhle dringt. Nach der Verschiedenheit des Sitzes wird der Hirnbruch abgetheilt: 1) in den seitlichen, 2) in den dem Scheitel entsprechenden, 3) in den am Hinterhaupte und Nacken befindlichen Bruch.

Nach dem Inhalte unterscheidet man die Brüche in solche,

welche Theile des grofsen Gehirns, und welche Theile des kleinen Gehirns enthalten. In dem von *Kolbmann* (Journ. für d. Geburtsh. von *Elias v. Siebold* 4. B. 1 St. 1823. p. 150.) erzählten Falle befand sich der Bruch am Hinterkopfe, das kleine Gehirn lag im Bruche. Gewöhnlich enthält die Geschwulst aufser dem Gehirn mehr oder weniger seröse Flüssigkeit, wo dieselbe die Benennung Hydroencephalocele erhält. Der Umfang der angeborenen Hirnbrüche ist verschieden. Diese Verschiedenheit hängt zum Theil ab von der gröfsern oder kleinern Masse des hervorgetretenen Gehirns, vorzüglich aber von der Menge der Flüssigkeit, welche den Sack auf eine auffallende Weise auszudehnen vermag. (Vergl. *Ruysch* Obs. anat. chirurg. obs. 52.)

Corvinus (De hernia cerebri. Halleri Diss. chirurg. sel. T. II. p. 341.) hält die gestörte Knochenbildung für die Ursache des Hirnbruches. Die Ossification soll nach *Corvinus* vorzüglich durch Wasser, welches im Schädel sich bildet, gehindert werden, indem dieses ungleichen Druck ausübt, und da die Ossification stört, wohin derselbe hauptsächlich wirkt. *Otto's* (a. a. O. p. 409) Ansicht ist mit der angeführten übereinstimmend, indem er bemerkt, der Hirnbruch entstehe durch eine krankhafte partielle Vergröfserung des Gehirns, welche, wenn nicht in allen, doch gewifs in den meisten Fällen durch Hirnwassersucht hervorgebracht wird; die mangelhafte Entwickelung der Hirnschalenknochen ist die Folge derselben. *Meckel* (Handb. d. path. Anat. Leipzig 1812. 1 B. p. 301.) nimmt an, dafs der Hirnbruch durch Anhäufung des Serum im Gehirne oder im Umfange des Gehirns entstehe, indem ein Theil des Gehirns und seiner Häute hervorgetrieben werde. Der Grund von der Häufigkeit des Hirnbruches am Hinterhaupte liegt darin, dafs dieser Theil des Kopfes beim Embryo hervorragt, dafs das Hinterhauptsbein aus mehreren erst spät verschmelzenden Stücken besteht, und dafs das im hintern Horne der Ventrikel angesammelte Wasser in den vier von den Fortsätzen der harten Hirnhaut am Hinterkopfe gebildeten Gruben, mit vorzüglicherer Kraft einwirken kann, als auf den übrigen Stellen, die mehr ein Planum inclinatum bilden (*Otto* a. a. O. p. 412.).

Bei der Untersuchung des angebornen Hirnbruches fin-

det man den Sack aus den allgemeinen Bedeckungen, der Galea aponevrotica und der Dura mater bestehen, welche die innere Fläche des Sackes überzieht. Der dislocirte Theil des Gehirns wird von der Arachnoidea und Pia mater überzogen. Eine scheinbare Duplicität entsteht zuweilen dadurch, dafs die Geschwulst durch den minder nachgiebigen Sichelfortsatz und Blutleiter oder durch ein sehnigtes Band in zwei Hälften gespalten wird. *Wepfer's* (Obs. de affect. capit. Scaphusii 1717 pag. 46.) Fall, in welchem das Kind 6 Jahre lebte, gehört hierher. Von dieser ist die wahre Duplicität zu unterscheiden, welche *Otto* (i. a. W. 1. B. p. 412.) in mehreren Fällen beobachtet hat. In dem von *Ehrmann* (Repertoire general d'Anatomie et de clinique chirurg. Paris 1827. T. 4. pag. 5.) beobachteten Falle wurde die Dura mater am Hinterhaupte und an der Stelle der fehlenden Nase durch das Wasser hervorgetrieben. Mit der Hydroencephalocele kann Spina bifida verbunden sein. Complication mit einer im Nakken haftenden Spina bifida habe ich zweimal beobachtet. Die Spalte läuft in beiden Fällen von der kleinen Fontanelle durch die Mitte des Hinterhauptbeins bis zu einer schmalen Knochenbrücke, welche die obere Lücke von dem Hinterhauptsloche trennt. Dieser Lücke entspricht eine grofse sackförmige Geschwulst, welche Flüssigkeit und etwas Gehirn enthält. Die obern Halswirbel haben keinen Bogen; durch die Spalte, welche von dem erweiterten Hinterhauptsloche und den Halswirbeln gebildet wird, tritt das kleine Gehirn hervor. In einem dieser Fälle befinden sich sieben Finger an jeder Hand und sieben Zehen an jedem Fufse. Die Finger sind theilweise unter sich verwachsen, eine Hasenscharte, jedoch ohne Gaumenspalte und ohne Mangel der Scheidenwand ist in der Mitte der Oberlippe befindlich. Bei den erworbenen Hirnbrüchen ist ein Stück der Schädelknochen durch Caries, durch Verwundung oder Trepanation verloren gegangen, das Gehirn wird durch vermehrten Blutandrang oder durch gesteigerte Expansion durch die Lücke hervorgetrieben. Es kann ein solcher Zustand nur dann die Benennung des Hirnbruchs erhalten, wenn die bedeckenden Weichtheile, im Zustande der Integrität sich befinden; die Wunden der Weichtheile, welche mit der Schädelverletzung bestanden, müssen vernarbt sein. Man findet bei der anatomischen Un-

tersuchung das Gehirn von seinen Häuten bedeckt, über diesen eine zellstoffige Hülle; diese hängt mit der Narbe, welche von den Bedeckungen ausgeht, zusammen.

Die Zeichen, durch welche man den Hirnbruch, den angebornen und den erworbenen zu erkennen vermag, sind: die an dem Kopfe befindliche Geschwulst von verschiedener Gröfse ist von den allgemeinen Bedeckungen vollkommen eingehüllt. Sie ist weich, elastisch, zuweilen teigig (Richters Anfangsg. d. Wundarzneik. 2. B. p. 191.), pulsirt mit dem Arterienschlage, isochronisch; ist Serum in derselben enthalten, so wird Fluctuation wahrgenommen; sie läfst sich durch Druck verkleinern, doch selten ganz zurückdrücken. Während des Ausathmens, besonders wenn dieses verstärkt ist, während des Hustens, Niesens, vergröfsert sie sich, während des Einathmens sinkt sie etwas zusammen. Beim angeborenen Hirnbruch findet man die Geschwulst gewöhnlich in der Hinterhauptsgegend, da wo die Nähte sich bilden oder die Fontanellen liegen. Der Kopf ist gewöhnlich klein, die allgemeinen Bedeckungen sind unverändert, nur mangeln gewöhnlich auf der Höhe der Geschwulst die Haare. Zuweilen sind die Bedeckungen von ausgedehnten Adern durchzogen. Ist die Geschwulst klein, so bemerkt man keine besondern Störungen weder in der Function des Gehirns, noch in der Verrichtung anderer Theile; ist die Geschwulst grofs, so verübt sie durch die Schwere Zug, es drücken sich die schmerzhaften Gefühle durch Stöhnen aus, in anderen Fällen beobachtet man, dafs das leidende Kind beständig im Schlafe liegt. Druck auf die Geschwulst bringt Ohnmacht und vorübergehende Lähmung hervor.

Die Diagnose wird zuweilen schwierig durch die Abwesenheit einzelner Erscheinungen. In dem von *v. Graefe* beobachteten, von *Büttner* beschriebenen Falle mangelten die deutliche Wahrnehmung der Knochenlücke an der Basis der Geschwulst, die Möglichkeit durch Druck die Geschwulst zu verkleinern, die Störung, welche der Druck zu bewirken pflegt und das Gefühl der Pulsation. In einem solchen Falle kann der Hirnbruch mit einem Hygroma verwechselt werden. Dafs die Diagnose nicht immer deutlich ist, ergiebt sich aus der von *Lallemand* (Dict. de med. T. VIII. p. 51.) angestellten Beobachtung. Eine am Hinterhaupte befindliche Geschwulst

wurde für eine Balggeschwulst gehalten. Die weifse Farbe der Dura mater, welche nach vollführter Lostrennung der Bedeckungen zum Vorschein kam, und die Wahrnehmung, dafs die Geschwulst durch eine Oeffnung des Hinterhaupts hervortrat, belehrte den Operateur über den begangenen Irrthum. Die Operation wurde nicht fortgesetzt. Die Kranke starb 8 Tage nach der Operation in Folge von Entzündung der hervorgetriebenen Theile. Glücklicher verlief der von *Held* (De hernia cerebri in adult. feliciter curata Giessae 1777. *Weiz* Auszüge 8. B. p. 3.) erzählte Fall, wo man den Hirnbruch für eine Meliceris hielt, dieselbe entblöfste, öffnete und entleerte, wonach Heilung erfolgte. Hierher gehört auch der von *Richter* (Comment. soc. Gotting. 1804. V. XV. pag. 29.) beobachtete Hirnbruch, welcher in die Nase reichte und eine Geschwulst über der Wurzel derselben bildete. Es scheint hier spontane Zerstörung der Knochen dem Hervortreten der Geschwulst zu Grunde gelegen zu haben, doch läfst sich, da die Krankengeschichte und die Leichenuntersuchung unvollständig sind, dieses nicht mit Bestimmtheit angeben. Einen Fall, welcher dem von *Lallemand* beobachteten ähnlich war, beobachtete *Baffos*. Die Operation wurde nicht vollführt. Der Kranke starb. Die Geschwulst hatte die Gröfse einer kleinen Nufs. Die Oeffnung im Hinterhaupte bestand ohne Caries, die Dura mater bedeckte das hervorgetriebene Gehirn. Hier war eine durch spontane Perforation des Knochens hervorgebrachte Encephalocele. *Earle* (*v. Graefe* und *v. Walther's* Journal für Chir. und Augenheilk. 19. Bd. p. 641.) erzählt, dafs in einem Falle der Arzt die Geschwulst für einen Tumor cysticus hielt, diesen entfernte, wodurch augenblicklicher Tod erfolgte. Von den Geschwülsten, welche bei neugeborenen Kindern am Kopfe vorkommen, ist es die Blutgeschwulst, welche mit dem Hirnbruche verwechselt werden kann, weil hier die Knochenhaut am Fufse der Geschwulst einen harten Ring bildet, welcher mit den Rändern der Knochenlücke bei Hirnbrüchen Aehnlichkeit hat. Ohne Zweifel haben früher solche Verwechselungen Statt gehabt, wie *Nägele* (über den angebornen Hirnbruch und die Kopfblutgeschwülste Neugeborener in *Hufeland's* Journal d. pract. Heilk. 1822. 5. St. ab init.) dargethan hat. Aber diese Geschwülste sind durch-

aus fluctuirend, können nicht zusammengedrückt werden, bieten auch keine Masse in der Tiefe dem Gefühle dar.

Bei dem erworbenen Hirnbruche wird eine Narbe an den bedeckenden Theilen wahrgenommen. Einen Fall von erworbener Hernia cerebri beobachtete *Marechal* (Mem. de l'Acad. de Chirurg. Nouv. ed. 1819. p. 203. I. V.), es traten zuweilen Convulsionen ein, sie zeigten sich jedoch nicht wieder, als durch eine geeignete Vorrichtung der Hirnbruch zurückgehalten wurde. Die durch entzündliche Aufblähung des Gehirns, durch Hypertrophie, durch Bluterguſs, durch fungöse Bildung, welche mit dem Zustande ulcerativer Verderbniſs des Gehirns sich gern verbindet, entstehenden Hirngeschwülste, welche bei penetrirenden Schädelwunden beobachtet werden, die fungi cerebri secundarii gehören nicht hierher. Mit Unrecht hat *J. Cloquet* (a. a. O.) die Fälle von *Abernethy, Ch. Bell, Thomson, Stanley* (Path. anat. Museum von *Cerutti.* Leipzig 1821. 1 Hft. p. 7.) und Anderer hier aufgeführt. Auch der von *Lipschitz* (Encephaloceles acquisitae cum abscessu cerebri observ. D. i. Regiomontii 1828.) erzählte Fall, in welchem Verderbniſs der Hirnsubstanz und Hirnabsceſs bestand, gehört, wie es scheint, nicht hierher. In diesen Fällen sind die Bedeckungen nicht unverletzt. *Corvinus* (a. a. O. p. 340.) hat schon richtig bemerkt, daſs nur da Hernia ist, wo die Weichtheile unverletzt sind. Vom primären Hirnschwamme und Hirnhautschwamme unterscheidet sich der erworbene Hirnbruch durch die Art der Entstehung, durch die Beschaffenheit der Geschwulst und durch das Verhältniſs des Knochenrandes, welcher bei primären Hirnschwamme und beim Hirnhautschwamme scharf, unregelmäſsig ist, gleichsam in die Substanz der Geschwulst an der Basis derselben sich einfügt.

Bei kleinen Hirnbrüchen ist Heilung möglich und selbst beim Fortbestehen derselben kann ohne bedeutende Störung körperlicher und geistiger Kräfte der Patient ein hohes Alter erreichen. In allen Fällen, welche *Adams* (*v. Graefe* und *v. Walther* Journ. f. Chir. und Augenh. 19. B. p. 642.) beobachtet hatte, und zwar in einem Lebensalter, wo man darüber entscheiden konnte, blieben die Verstandeskräfte unverletzt. In dem von *Wedemeyer* (*v. Graefe* und *v. Walther* Journ. f. Chir. und Augenh. 9. B. p. 112.) beobachteten Falle jedoch war

der 18jährige Jüngling blödsinnig. Die pulsirende Hernia cerebri safs am Hinterhaupte von der Gröfse eines Hühnereies. Ein etwas stärkerer Druck auf die Geschwulst erzeugte Bewufstlosigkeit und Convulsionen. Sind die Brüche grofs, so dauert das Leben nicht über einige Wochen an. Es treten Convulsionen, Lähmungen und apoplectischer Tod ein. Der Tod wird befördert durch Entzündung, Vereiterung und Brand der Geschwulst, welche zuweilen eintreten.

Der erworbene Bruch des Gehirns ist so selten beobachtet worden, dafs über dessen Verlauf nichts bestimmtes angegeben werden kann. Wird der von *Lipschitz* (a. a. O.) angeführte Fall als Hernia cerebri acquisita betrachtet, so würde sich, wenn man von diesem Falle auf andere schliefst, das Gefährliche des Zustandes durch Neigung zur ulcerativen Verderbnifs des Gehirns, zur Abscefsbildung und secundären Schwammbildung darstellen.

Die Behandlung grofser Brüche ist gewöhnlich nur palliativ, sie besteht in Unterstützung und Bedeckung der Geschwulst. Aber auch in diesen Fällen, da wo die Geschwulst viele seröse Flüssigkeit enthält, wird die Punction zuweilen dienlich sein, um dem Eintritte der Ulceration zu begegnen. Bei einer Geschwulst, welche längere Zeit bestanden, in welcher die Flüssigkeit sich vermindert hat, welche an der Grundfläche mehr breit sich darstellt, welche von einer dikken Haut bedeckt wird, ist keine Behandlung nothwendig, und wird eine solche versucht, so mufs sie auf die Anwendung adstringirender Mittel beschränkt werden. Bei kleinen Brüchen versucht man, die Heilung durch einen gelinde vollführten Druck und durch adstringirende Mittel zu erhalten. *Salleneuve* (Memoires de l'Academie de chirurg. Nouv. ed. T. V. p. 50) beobachtete eine Encephalocele in der Lambdanaht. Die Geschwulst pulsirte, konnte reponirt werden, deutlich fühlte man die Knochenlücke. Eine Bleiplatte wurde an die Mütze befestiget; durch den anhaltenden Druck wurde allmählig die Geschwulst zurückgebracht und die Oeffnung im Schädel vollkommen geschlossen. *Seiler* (*Rust's* Chirurgie 8. B. p. 411.) heilte bei einem schon halbjährigen Kinde einen kleinen Hirnbruch, der zwischen den Seitenbeinen, von dem Scheitel aus gegen das Hinterhaupt zu, seinen Sitz hatte, durch den allmählich verstärkten Druck. Diese Fälle,

welchen

denen noch andere beigefügt werden könnten, in welchen durch Druck die Heilung erfolgte, zeigen, dafs das verwerfende Urtheil von *Adams* (a. a. O. p. 647.) einseitig ist. Er bemerkt, jeder Druck im ersten Stadium sei unzulässig, weil Zerreifsung und Ulceration des Bruchsackes dadurch entstehe, in der spätern Periode des Uebels sei das Verfahren defshalb nutzlos, weil die Suturen geschlossen sind und die Schädelhöhle für die Aufnahme des hervorgetriebenen Gehirns zu klein ist, abgesehen davon, dafs der knöcherne Ring der Hernia sich nicht ausdehnen läfst.

Wenn nur wenig Serum vorhanden ist, so wird in dieser Beziehung keine besondere Behandlung gefordert, da das Serum durch den Druck allmählig absorbirt wird, und die Weichtheile durch die adstringirenden Mittel gestärkt werden und weniger sich ausdehnen lassen. Besteht aber eine gröfsere Menge seröser Flüssigkeit, so kann man durch solche Mittel, welche die Absorption bethätigen, die Aufsaugung des Serum zu befördern trachten, von denen jedoch nur jene zu wählen sind, welche die Haut nicht entzünden. Gelingt auf diese Weise die Zertheilung nicht, so wird die Entleerung mittelst des Einstiches versucht.

Bei Vollführung der Operation mufs man sorgfältig den Eintritt der Luft in die Geschwulst und eine Verwundung in relativ beträchtlichem Grade zu verhüten suchen. *Adams* (a. a. O. p. 648.) vollführte nach *Earle* und Ast. *Cooper* die Operation mit einer feinen Nadel; *v. Gräfe* mit einem zarten, federnden, gebogenen Troicart, wie er ihn zu Infusionen in die Venen anwendet (*E. Gräfe* Diss. de nova infus. method. Berol. 1817.). Die Punction mufs an einer gesunden Stelle des Tumor gemacht und wiederholt werden, sobald die Flüssigkeit sich wieder anhäuft. Adstringirende Mittel werden angewendet zur Erhaltung der gesunden Beschaffenheit der Haut und zur Abwendung der Ulceration des Bruchsackes. Während die Haut kräftiger und dicker wird und so der Ausdehnung besser widersteht, nimmt die Geneigtheit zur Wasserbildung in den Gehirnmembranen allmählig ab und der Bruch verringert sich. Wird die Encephalocele nicht geheilt, so wird doch, wie *Adams* (a. a. O.) glaubt, die spontane Ulceration des Bruchsackes verhütet. *Adams* (a. a. O. p. 653.) führt einen Fall an, wo die Punction 7mal vollführt wurde. Nach und nach wurde

die Haut dicker, die Absonderung der Flüssigkeit verminderte sich. Das Wasser verschwand, doch blieb die Hernia zurück, wahrscheinlich durch einen kleinen Theil des Cerebellum unterhalten. Das Kind hat sich vollkommen entwickelt, ist sehr verständig und alle Funktionen gehen gehörig von Statten. — Das Verfahren des Einstiches ist bei aller Vorsicht nicht gefahrlos. *Corvinus* (a. a. O. p. 336.) theilt einen Fall mit, wo die grofse Geschwulst von *Fried* geöffnet und dadurch der Tod herbeigeführt wurde. So sah *Seiler* (*Rust's* Chirurg. 8. B. p. 411.) die Entleerung durch einen Stich versuchen; allein das Kind starb den dritten Tag nach der Operation unter soporösen Zufällen. *v. Gräfe* (*Gräfe* und *Walthers* Journ. 19. B. S. 162.) vollführte die Punction mit einem kleinen Troikart; dann wurden Troikarts angefertiget, welche mit dünnen Röhrchen versehen waren. Diese blieben zur Entleerung liegen. Der Sack hatte sich entleert, das Allgemeinbefinden sich verschlimmert; der Tumor wurde schmerzhafter. Die Zunahme der Geschwulst veranlafste, die Punction nochmals mit zweien der dünnen Troikart's zu vollziehen. Die Farbe des Tumor wurde dunkler, die Sensibilität sehr grofs. Die Röhrchen wurden ausgezogen, es traten Krämpfe ein, welchen der Tod des Kindes folgte. (Vgl. Hydrocephalus). Mehrere von *Adams* angeführte Fälle hatten nach vollführter Entleerung tödtlichen Ausgang. *Ferrand* (Mem. de l'Acad. de Chirurg. T. V. p. 51.) hat die Nachtheile der Ligatur gezeigt. *Pitschaft* (*Hufeland* und *Osann* Journ. der prakt. Heilk 1832. Oct. p. 56.) theilt über die Behandlung des Hirnbruchs folgendes mit. Zwei vollkommene eiternde Hirnbrüche bei Kindern, da wo sich das Os bregmatis noch oben mit dem Os occiput verbindet, wurden auf folgende Weise behandelt. Die Wunde, aus welcher etwas Hirnsubstanz aussickerte, wurde mit einem mit Honig bestrichenen Leinwandstückchen des Tages zweimal verbunden, über dieselbe handgrofse Compressen, mit Eichendecoct getränkt, anhaltend aufgelegt. Innerlich bei kühler Diät wurde Eichelkaffee gebraucht, und wenn Habitus scrophulosus vorhanden war, wurde ein leichtes Arnica Infusum gegeben. Die Brüche heilten, die Kinder würden gesund; geistige Alteration war nicht zu bemerken.

Der erworbene Hirnbruch erlaubt keine Radikalkur. Ein

gelinder auf die Oberfläche der Geschwulst angebrachter Druck leistet das Nöthige; er gewährt Schutz. Heilung ist nicht zu erwarten. Man bediene sich einer Platte von Metall, Blei oder Silber.

Ferrand (a. a. O.) bemerkt, dafs die Metallplatten sich erhitzen, was *de la Peyronie* bewog, Pappendeckel oder Leder, dessen sich schon *Paré* bediente, zu empfehlen. Mittelst eines Mützenverbandes, mittelst einer Perrücke oder eines einfachen Bandes wird die Platte befestiget. Der von *Beyckert* (De nervis durae matris Diss. Argentorati 1772. p, 33.) beschriebene Fall verdient hier noch der Erwähnung. *Jacobi* bewahrte einen Schädel, in dessen Hinterhauptsbeine ein länglichtes Loch sich vorfand. Durch dieses Loch trat ein Theil des Sinus falciformis hervor und bildete am Hinterhaupte eine beträchtliche Geschwulst. Nach dem Tode fand man die Geschwulst mit coagulirtem Blute angefüllt. Es ist zu bedauern, dafs die Eigenthümlichkeiten dieser Geschwulst während des Lebens nicht beobachtet wurden. Doch ist die Kenntnifs dieses Falls in Bezug auf die Diagnose der Hirnbrüche und deren Verwechslung mit andern Geschwülsten nicht unwichtig.

Litteratur:

Corvinus, Diss. de hernia cerebri Argent. 1749. In Halleri Disp. chirurg. T. II. p. 335. — *C. Siebold*, Collect. observ. med. chirurg. Fasc. I. Art. I. de hernia cerebri. Wirceb. 1769. — *Ferrand*, Mem. sur l'encephalocele. In Mem. de l'Acad. de chirurg. T. V. — *Oehme*, D. de morbis recens nator. chirurg. Lips. 1773. — *Held*, de hernia cerebri in adult. feliciter curata. Giessae 1777. — *Salleneuve*, D. de hernia cerebri Argent. 1781. — *Thiemig*, D. de hernia cerebri Götting. 1792. *Lipschitz*, Encephaloceles acquisitae cum abscessu cerebri observ. Regimontii 1828. — *Buettner*, D. i. sistens hydroencephaloceles casum singularem. Berolini 1832. B — ck.

HERNIA COLLARIS. S. d. Art. Bronchocele.

HERNIA COMPLETA, s. perfecta, vollkommener Bruch, ist ein Bruch, der über die Aufsenfläche des Körpers getreten ist. S. Hernia.

HERNIA CONCRETA, verwachsener Bruch. Die Theile, welche in dem Bruchsacke enthalten sind, können ebenso Aenderungen erleiden, wie der Bruchsack selbst. Wichtige Veränderungen finden in Bezug auf den Zusammen-

sammenhang Statt, indem Theile, welche nur im Verhältnifse der Contiguität stehen, in jenes der Continuität übergehen. Es werden Verwachsungen der Eingeweide unter einander oder mit dem Bruchsacke beobachtet. Diese Verwachsungen sind durch Entzündungen bedingt. Entzündungen der Theile im Bruchsacke oder des Bruchsackes können während der Einklemmung, sie können auch ohne vorhergegangene Einklemmung eintreten. Die Verwachsungen geben sich dadurch zu erkennen, dafs der Bruch nicht mehr zurückgeführt werden kann; der Bildung der Verwachsungen sind Schmerzen im Bruche, welche mit oder ohne Zeichen der Einklemmung bestanden, vorangegangen. Gewöhnlich geht ein Theil des Bruchinhaltes auf den angebrachten Druck zurück, allein ein anderer Theil läfst sich nur bis gegen die Bruchpforte treiben. Aus diesem Verhältnifse läfst sich einigermafsen auf die Ausdehnung der Verwachsung schliefsen. Besteht Einklemmung, so hindert diese die Reposition der Brüche überhaupt; man kann aber auch in diesem Falle, wenn man darauf Rücksicht nimmt, ob vor der Einklemmung der Bruchinhalt zurückgeführt oder nicht zurückgebracht werden konnte, mit einiger Bestimmtheit über den Bestand oder die Abwesenheit der Verwachsung, wenigstens einer ältern Verwachsung, urtheilen. Allerdings läfst sich erst nach geöffnetem Bruchsack mit vollkommener Bestimmtheit schliefsen über die Art und Ausbreitung der Verwachsung und über die Theile, welche in diese hineingezogen sind. Die Unbeweglichkeit eines Bruches hängt übrigens nicht allein von Verwachsung oder Einklemmung ab, es kann die Vergröfserung der vorgefallenen Theile in dem Grade Statt finden, dafs sie nicht mehr durch den Bruchsackhals zurückgebracht werden können, oder die Verengerung des Bruchsackes kann die Reposition hindern.

Scarpa (anatomisch-chirurg. Abh. über die Brüche. A. d. I. übers., mit Zusätzen versehen von *Seiler*. 2. Ausg. Leipz. 1822. p. 151.) nimmt drei Arten der Verwachsung der Gedärme und Eingeweide in dem Bruch unter einander, oder mit dem Bruchsacke an, nemlich die gelatinöse, die faserige oder häutige und die fleischige Verwachsung. Unter der gelatinösen Verwachsung versteht er die Verklebung der Theile durch gerinnbare Lymphe, welche auf der Oberfläche des entzündeten Theiles sich ergiefst. Wenn sie gerinnt, so

erhält sie das Ansehen einer gefäfsreichen Substanz, welche roth von Farbe und mit Blut angefüllt ist, oder sie bekommt die Form weifslicher Fäden und Häutchen. Die Theile, welche durch die ergossene Lymphe zusammenhängen, können leicht getrennt werden ohne Beschädigung derselben. Die faserige oder häutige Verwachsung besteht durch Fäden, Bänder oder Blättchen, die als häutige Substanz organisirt sind. Sie bilden einzelne Vereinigungspunkte der Eingeweide unter sich oder der Eingeweide mit dem Bruchsacke. Sie finden sich verschieden an Zahl, Umfang und Länge vor. Bald sind sie breit, bald faden- oder strangförmig. Die fleischige Verwachsung wird von *Scarpa* in die natürliche und nicht natürliche abgetheilt. Die nicht natürliche fleischige Verwachsung zeichnet sich durch die Dicke und Stärke des Zusammenhanges aus, sie dringt in die Substanz der Theile ein; die Theile verdicken sich am Orte der Vereinigung. Fleischige Verwachsungen der Gedärme mit dem Bruchsacke kommen gewöhnlich in dem Halse des Bruchsackes vor, während Verwachsungen zwischen dem Netze und Bruchsack oder zwischen Netz und Gedärmen gewöhnlich in der Höhle und am Boden des Bruchsackes vorkommen. Unter natürlichen fleischigen Verwachsungen versteht *Scarpa* jene Fälle, wo Theile herabsteigen, welche feste Verbindungen in der Unterleibshöhle haben. Indem diese Theile heruntersteigen, behalten sie ihre Verbindungen nach rückwärts. So verhält es sich in der rechten Seite mit dem Blinddarm, auf der linken Seite mit demjenigen Theile des dicken Darmes, welchen man die Sförmige Beugung des Dickdarms nennt.

Nach meiner Ansicht hat man bei den Verwachsungen im weitern Sinne folgende Zustände zu unterscheiden:

1. Verkleben der Theile, 2. Verwachsung, 3. Befestigung derselben. Die von *Scarpa* angeführte gelatinöse Verwachsung ist ein Verkleben der Theile durch gerinnende Lymphe, welche noch nicht organisirt ist. Diese kommt vor bei eingeklemmten Brüchen. Bei der Operation jener eingeklemmten Brüche, welche vor der Einklemmung zurückgeführt werden konnten, kann dieses Verkleben bestehen, welches sich leicht ohne Gefahr der Verletzung der Theile trennen läfst. Ein solcher Zustand zeigt immer einen hohen Grad der Entzündung an.

In Folge der Organisation der gerinnenden Lymphe bilden sich Verwachsungen im engern Sinne. Sind die Verwachsungen auf einen kleinen Umfang beschränkt, so werden sie strang-, faden- oder bandförmig. Indem nemlich die Gedärme sich beengen, ihren Umfang ändern, werden diese Verbindungen gedehnt, verlängert und es bildet sich die faserige oder häutige Verbindung. Hat die Verwachsung eine gröfsere Ausdehnung oder sind die verwachsenen Theile weniger beweglich und in ihrem Verhalten weniger veränderlich, so besteht eine unmittelbare Verwachsung, welche *Scarpa* als fleischige bezeichnet. Diese Verwachsungen sind, wenn sie bei Hernia incarcerata sich vorfinden, nicht frischen Ursprungs; sie bestehen durch früher vorhandene entzündliche Zustände.

Das, was *Scarpa* als natürliche Verwachsung bezeichnet, möchte nicht ungeeignet als Befestigung angeführt werden. Denn es ist hier dieselbe Anheftung, welche nach rückwärts bestand, als der Theil noch in der Bauchhöhle, jedoch weniger beweglich als andere Darmparthieen, sondern befestigt, sich vorfand.

Beim angebornen Bruche findet zuweilen eine Verwachsung des Hodens und der Gedärme, welche gewöhnlich nur faden- oder strangförmig ist, Statt. Diese Verwachsung kann innerhalb des Unterleibs da sein, so dafs der Hoden, wenn er in das Scrotum hinabsteigt, die Darmschlinge hinabzieht; auch innerhalb des Scrotums kann bei Hernia incarcerata diese Verwachsung sich bilden.

Bei verwachsenen Brüchen, welche nicht zurückführbar sind und im Scrotum sich befinden, ist die Anwendung des Suspensoriums nothwendig, um die Vergröfserung der Geschwulst zu verhüten. Bei Brüchen dieser Art, welche in der Leisten-, Schenkel- oder Nabelgegend sich befinden, kann ein Bruchband mit einer Pelotte angewendet werden, deren Aushöhlung entsprechend ist der Wölbung der Bruchgeschwulst. In dem Maſse wie die Geschwulst sich verkleinert, wird die Vertiefung der Pelotte vermindert; es gelingt zuweilen auf diese Weise allmählig die Theile zurückzuführen. Beim Netzbruche läfst sich dieses Verfahren vorzüglich anwenden; aber selbst dann, wenn ein Darmbruch vorhanden ist, kann diese Behandlung versucht werden. Sollten Schmer-

zen oder Unterbrechung der Darmfunction eintreten, so müfste dasselbe sogleich bei Seite gesetzt werden. S. d. Art. Hernia immobilis, und Herniotomie.

B — ck.

HERNIA CONGENITA, der angeborne Bruch, ist ein solcher, mit welchem das Kind geboren wird; zwar können alle Brüche angeboren sein, doch kommen Nabel-, Hoden- und Leistenbrüche als Herniae congenitae am häufigsten vor. Vrgl. übrigens die einzelnen Bruchartcn.

HERNIA CORDIS. S. d. Art. Hernia thoracica. Vergl. Cardiocele und Ectopia cordis.

HERNIA CORNEAE, Hornhautbruch (Ceratocele), kann die Hornhaut in Folge ihrer theilweisen Zerstörung in die Tiefe dem Andrange der wässrigen Feuchtigkeit nicht mehr widerstehen und wird diese verdünnte Stelle über ihrer natürlichen Wölbung mehr oder minder nach Aufsen hervorgetrieben, so nennt man dieses einen Hornhautbruch. Je nach der Breite der auf obige Weise zerstörten Cornea haben die Hornhautbrüche einen gröfseren oder geringeren Umfang und man trifft sie deshalb im Umfange eines Stecknadelknopfes, aber auch solche, welche einen gröfseren Theil der Hornhaut oder in äufserst seltenen Fällen beinahe dessen ganze Fläche einnehmen. Nicht immer entsprechend dem Umfange der Hornhautbrüche ist die Gröfse ihrer Hervorragung, welche letztere hauptsächlich durch die Tiefe der Zerstörung bedingt ist. Wenn diese nämlich beträchtlich ist, so sind die noch bestehenden Lamellen der Hornhaut viel dünner, nachgiebiger, sie können dem Andrange der wässrigen Feuchtigkeit weniger widerstehen und werden deshalb in stärkerem Grade ausgedehnt und hervorgetrieben. Da die Hornhautbrüche meist in Folge von Geschwüren entstehen und die breiten Hornhautgeschwüre seltener tief eindringen, so sind die umfangreichen Hornhautbrüche im Verhältnifs und im Allgemeinen weniger hervorragend und deswegen können auch bei umgekehrten Bedingungen sehr stark hervorragende Hornhautbrüche eine enge Basis besitzen. Ihre Gestalt ist gewöhnlich kugel- oder retortenförmig, zuweilen oval verlängert, lappen- oder beerenartig (Uvatio), in welchen zwei letztern Fällen die Zerstörung der Hornhaut zwar aus-

gebreitet, aber ungleich, an einzelnen Stellen tiefer als an den anderen eingedrungen ist.

Bei kleinen Hornhautbrüchen findet man eine kleine, blasige, dünne, halbkugelförmige, fast durchsichtige Hervorragung der innersten Hornhautlamellen und der descemetischen Haut, welche mit einem weifsgraulichem oder weifsem erhöhten Walle umgeben ist und den noch ungeheilten oder bereits schon vernarbten wulstigen Rand des bedingenden Hornhautgeschwüres darstellt. Zu diesem die Basis des Bruches umgebenden Walle laufen gewöhnlich auch von der Sclerotica aus durch das Hornhautbindeblättchen Gefäfsbündel, welche sodann diesem Walle ein röthlich braunes Ansehen geben. War das Geschwürchen vor der Bildung des Bruches geheilt, so entdeckt man einen feinen Nebel über der hervorgetriebenen Stelle, welche ein weifsgrauliches, weniger durchsichtiges Ansehen darbietet, wenn die Geschwürabsonderung noch fortbesteht. Die gröfseren und selbst die totalen Hornhautbrüche haben fast dieselbe Beschaffenheit, nur ist zuweilen ihr Umfang ungleich, ihre Hervorragung zuweilen gelappt, beerenartig, wegen der vorgelagerten Iris dunkler, so wie auch der den Hornhautbruch umgebende Wall dunkler gefärbt erscheint. Die breiten, aber seltneren Hornhautbrüche kommen an unbestimmten Stellen vor und verhindern das Sehevermögen grofsentheils oder gänzlich, während die kleineren und häufigeren Hornhautbrüche gewöhnlich zur Seite der Pupille entstehen, in welchen Fällen, wenn sich die Iris nicht in den Bruchsack hineinzieht, und hierdurch können Pupillenverziehungen zu Stande kommen, das Sehvermögen fortbestehen und erhalten werden kann. Man hat die Hornhautbrüche in einfache und complicirte eingetheilt, aber diese Eintheilungen stören meistentheils den Begriff der Hornhautbrüche, andererseits sind sie unordentlich, indem sie auf pathologischen Zufälligkeiten beruhen. *Beer* und *Benedict* nannten das einen einfachen Hornhautbruch, wenn die hintersten Lamellen der Cornea ohne Zerreifsung und noch durchsichtig hervorgetrieben werden; wenn aber der Bruch platzt und die Iris vorfällt, so nannte diesen Zustand *Beer* den complicirten Hornhautbruch, während *Benedict* nur jene Hornhautbrüche als complicirt bezeichnet wissen wollte, bei welchen zwischen den hervorragenden Hornhautlamellen

eine Ausschwitzung stattgefunden hatte, so dafs die Durchsichtigkeit der hervorgetretenen Geschwulst vollständig aufgehoben erscheint. Fast immer kommt an demselben Auge nur Ein Hornhautbruch vor, eine Mehrheit ist ein sehr seltener Fall. Hat der Hornhautbruch sich zu bilden begonnen, so vergröfsert er sich gewöhnlich schnell in dünner Hervorragung bis zu einer bestimmten Gröfse, worauf er, keiner weitern Ausdehnung mehr fähig, unter Beihülfe des Druckes und der Frictionen der Augenlider platzt. Hierbei drängt sich bei enger Basis der Hornhautbrüche nach ausgelaufener wässeriger Feuchtigkeit die Iris in die Bruchspalte, verwächst daselbst, bildet eine Geschwulst, welche sich allmählig abplattet und als Rest ist später eine erhabene Hornhautnarbe zu sehen, in deren Mitte ein bläulichschwarzer Fleck den geschehenen Vorfall der Iris und ihre Verwachsungsstelle bezeichnet. Bei gröfseren breiten Hornhautbrüchen, in deren Räumen sich gewöhnlich schon vor dem Platzen die Iris und die Linse hineingedrängt haben, können nebst der wässrigen Feuchtigkeit auch die Linse und ein grofser Theil der Glasfeuchtigkeit beim Platzen hervorstürzen, worauf der Augapfel atrophisch zusammensinkt. Nur sehr kleine Hornhautbrüche treten zuweilen von selbst oder nach zweckmäfsig gebrauchten Mitteln wieder zurück und hinterlassen einen rauchigen, ringförmig umnarbten Fleck.

Die ursächlichen Momente der Hornhautbrüche sind in der Regel Geschwüre auf der Cornea, welche eine ziemliche Breite und nur eine solche Tiefe haben, dafs sie die Hornhaut nicht ganz durchdringen, sondern noch einige Lamellen derselben zurücklassen, welche dem Andrange der wässrigen Feuchtigkeit nicht mehr widerstehen können und deswegen über die natürliche Wölbung der Hornhaut hervorgetrieben werden. Es sind insbesondere die sogenannten purulenten, meist aus Eiterpusteln sich entwickelnden Geschwüre, welche die Hornhautbrüche veranlassen, während die sogenannten ichorösen nicht tief genug eindringen und die trichterförmigen und fistulösen Exulcerationen die Hornhaut schnell durchbohren und daher eher einen Vorfall der Iris erzeugen. Aber auch in einigen Fällen beobachtete man nach Wunden und nach durchdringenden Geschwüren der Cornea, wenn nehmlich eine der Hornhautlamellen früher als die anderen ver-

heilt, Hornhautbrüche. Ueberdies liegen auch im individuellen Baue der Hornhaut die Bedingungen zu ihrer leichteren Entwicklung und man trifft sie daher häufiger bei sehr dikken, zähen und flachen Hornhäuten, welche längere Zeit hindurch, ohne durchbohrt zu werden, den Exulcerationsprocefs durchführen können, während eine sehr dünne und gewölbte Hornhaut viel zu schnell von ichorösen und purulenten Geschwüren durchfressen wird.

Die Prognose mufs in den meisten Fällen ungünstig gestellt werden. Kleine, der Pupille nicht gegenüberstehende Hornhautbrüche lassen die Hoffnung eines glücklichen Ausganges zu, indem sie vielleicht wieder zurückgebracht werden können, oder wenn sich auch die Iris hineindrängt und verwächst, die hierdurch bedingte Pupillenverzerrung das Sehevermögen wohl behindern, allein selten aufheben wird. Ungünstiger sind schon die Fälle, in welchen die Hornhautbrüche, wenn sie auch klein sind, der Pupille gegenüber bestehen, indem die später sich bildende Narbe und die hierbei häufig stattfindende Verzerrung und Verwachsung der Iris mit der Hornhaut das Sehevermögen gewöhnlich ganz aufhebt und mehrmalen nicht einmal die Möglichkeit einer künstlichen Pupillenbildung übrig läfst. Platzen gröfsere Hornhautbrüche, so fällt die Iris gröfsentheils vor, Linse und Glasfeuchtigkeit können leicht hervorstürzen, in welchen Fällen gänzliche Erblindung und Atrophie des Augapfels erfolgt. Im Allgemeinen richtet sich daher die Prognose nach der Gröfse und Stellung der Hornhautbrüche, nach der Durchsichtigkeit und dem Umfange der Hornhautnarben, nach der Mitleidenschaft der Iris und nach den vorausgegangenen oder noch fortbestehenden Augenentzündungen.

Verwechslungen der Hornhautbrüche konnten stattfinden:

a) mit dem Hornhautstaphylome, was früher häufig geschah. Aber die Bildung der Hornhautstaphylome ist langsamer, sie haben eine andere und bestimmtere Form ihrer Hervorragung und ihre Entstehungsweise geschieht ohne Geschwürbildung und Zerstörung der oberen Hornhautlamellen. Ferner ist die Hervorragung der Hornhautstaphylome in den meisten Fällen undurchsichtig, fester, dicker, durch Druck nicht zurückzubringen und es fehlt in allen Fällen der oben bezeichnete Wall, welcher die Hornhautbrüche umgiebt.

b) mit Prolapsus Iridis, Staphyloma racemosum. Diesem gehen immer Geschwüre, welche die Hornhaut zuweilen siebförmig durchdrungen haben, voraus. Die Hervorragung ist anfangs schmerzhaft, gestielt, undurchsichtig, weich, schwammig, knotenähnlich, körnig, mit der Iris gleichfarbig, später bläulichroth, bläulichschwarz, dunkelgefärbt, unempfindlich, härtlich zu befühlen und die durch die vorgefallene Iris bedingte Hervorragung, welche später auch nicht mehr zurückzubringen ist, hat die Gestalt einer Beere, Traube, eines Fliegenkopfes und wird gewöhnlich mit einem reproducirten Bindehautblättchen der Hornhaut übersponnen. Mit den übrigen Excrescenzen der Hornhaut ist nicht leicht eine Verwechslung möglich.

Bei der Behandlung der Hornhautbrüche müssen vor allen die noch vorhandenen Entzündungen und Geschwüre ihrem Character gemäfs durch entsprechende Mittel bekämpft werden und hierdurch gelingt öfters nicht nur die Reduction kleiner Hornhautbrüche, sondern es kann auch eine grofse undurchsichtige Narbe verhütet werden. Im spätern Verlauf des Leidens werden bleihaltige Wasser, eine starke Solution des schwefelsauren Zinkes und Kupfers in Verbindung mit der Tinctura opii simplex und des Spiritus anthos u. s. w., das Einstreichen der Tinctura opii crocata, des Hoffmann'schen Lebensbalsames, der rothen Präcipitatsalbe sich hülfreich erweisen. Auch sind wirkliche Aetzmittel: als das Argentum nitricum fusum, der Liquor stibii muriaticus, eine starke Solution des Lapidis divini mit einem Zusatz der Mixtura sulphurica acida und der Tinctura opii simplex bei den gewöhnlichen Cantelen von Vielen mit dem besten Erfolg gebraucht worden, wobei Manche einen gelinden Druck auf das Auge anwendeten. Wenn aber bei dem Gebrauche dieser Mittel der Bruch dennoch an Gröfse zunimmt, so sollen nach *Benedicts* Rath wiederholte Einstiche mit der Staarnadel in den unteren Rand der Cornea gemacht werden, wodurch die wässrige Feuchtigkeit entleert, das fernere Andrängen derselben gegen die hervorgedrängte Hornhautparthie auf einige Zeit gehoben und dieser letztern zur stärkeren Zusammenziehung Zeit gegeben werden soll. Meistens ist eine vier bis fünfmalige wiederhohlte Eröffnung, auf welche selten eine starke entzündliche Reaction erfolgt, hinlänglich, um die wei-

tere Zunahme der Geschwulst bleibend zu beschränken. Auf die Erfahrung gestützt, dafs die Hornhautbrüche mehrentheils sich öffnen, worauf in den meisten Fällen ein Irisvorfall die Folge ist, hat der Verfasser in drei Fällen folgendes Verfahren mit Glück versucht. Als nämlich in zwei Fällen die kleinen, der Pupille nahe gelegenen Hornhautbrüche auf Anwendung obiger Localmittel sich nicht reducirten, wurden sie mit einer Staarnadel geöffnet und in dem anderen Falle wurde der Hornhautbruch, welcher gröfser war und eine gestielte enge Basis hatte, mit einer nach der Fläche gebogenen Scheere ganz abgetragen. Damit die im Bruchsacke angelagerte Iris sich zurückziehe, nicht verletzt werde, sich nicht in dem Bruchsacke weiter vordränge und mit diesem und der Hornhaut verwachse, wurde eine Stunde vor Eröffnung und Abtragung des Hornhautbruches zwei bis dreimal eine gesättigte Solution des Belladonnaextractes in die Augenbraungegend eingerieben, worauf sich die Pupille stark erweiterte, und diese Einreibungen wurden auch nachher einen Tag lang stündlich fortgesetzt. Sobald der Hornhautbruch geöffnet war, fiel er nach Ausflufs einiger wässeriger Feuchtigkeit zusammen, ohne sich wieder emporzuheben und nach einigen Tagen hatte sich, was auch in jenem Falle, bei welchem der ganze Bruch an der Basis abgetragen wurde, statt fand, eine kleine Hornhautnarbe gebildet, wobei das vollkommene Sehvermögen und die normale Gestaltung der Pupille erhalten worden war. Weitere Versuche mögen die Indicationen zu diesem Verfahren und deren Vortheile näher bezeichnen.

St — b.

HERNIA CRURALIS, Merocele, Schenkelbruch.

Schenkelbruch wird die Bruchgeschwulst genannt, welche durch den Schenkelring, diesen Ausdruck im weitern Sinne gebraucht, hervortritt.

Die Kenntnifs der anatomischen Verhältnisse, welche auf den Schenkelbruch sich beziehen, ist in Bezug auf Diagnose und Behandlung desselben vorzüglich wichtig. Zwischen der Spina anterior superior und der Spina pubis zeigt das Becken einen ausgehöhlten Raum, welcher durch Muskeln und Blutgefäfse, welche zu den Schenkeln gehen, ausgefüllt ist. Zwischen diesen beiden Erhabenheiten breitet sich der untere Rand der Aponeurose des Obliquus externus aus und wird

Poupart'sches Band oder Fallopi'sches genannt (nach *F. K. Hesselbach* äufseres Leistenband, nach *A. K. Hesselbach* vorderes Leistenband, nach *Monro*, *Scarpa*, *Lawrence*, *Cloquet*, *Breschet*, *Langenbeck* u. A. Schenkelbogen). Der Zwischenraum zwischen der Schambeinfuge und der Spina ant. sup. beträgt $5\frac{1}{2}$ bis 6 Zoll. Das Poupart'sche Band setzt sich an der Spina pubis an und läuft längs der Crista hin. Bei aufrechter Stellung und stark geneigtem Becken hat dieses Band beinahe eine horizontale Stellung, wobei der vordere Rand etwas höher als der hintere steht. Während der an der Spina ant. sup. haftende Theil abgerundet sich darstellt, wird der am Schambein haftende Theil des Poupart'schen Bandes breit und zeigt einen von innen nach aufsen gegen die Vena iliaca gerichteten scharfen Rand, welcher dadurch entsteht, dafs das an die Spina pubis angeheftete Ende längs der Crista hinläuft. Dieser scharfe Rand kann leicht gefühlt werden, wenn man an der innern Seite der Schenkelvenen in den Schenkelring eindringt. Die Breite dieses Theils des Poupart'schen Bandes beträgt dreiviertel bis einen Zoll und wird Gimbernat's Ligament genannt.

Die Fascia iliaca überzieht den Iliacus internus, Psoas magnus und parvus und setzt sich an dem hintern Rande des Poupart'schen Bandes fest. Die Vasa iliaca und das Bauchfell liegen auf dieser Fascia, welche längs der Linea innominata sich befestigt und an die Crista ossis pubis übergehend mit dem untern Theile des Gimbernat'schen Bandes durch einen schmalen Fortsatz in Verbindung tritt, während die Fascia mit der Vena und Arteria cruralis zum Schenkel herabsteigt, den hinteren Theil der Gefäfsscheide bildet und in die untere Platte der Fascia lata übergeht.

Die Fascia transversalis, welche unter dem Musculus transversus auf dem Bauchfell liegt, mit dem Poupart'schen Bande verbunden den Boden des Inguinalkanals bildet, ist nach innen an das Gimbernat'sche Band und an das Schambein so angeheftet, dafs sie die innere Platte des Gimbernat'schen Bandes bildet. Sie wird nach *A. K. Hesselbach* inneres, nach *F. K. Hesselbach* hinteres Leistenband, nach *Cooper* Querbinde, nach *Gimbernat* Duplicatur des Schenkelbogens genannt. Sie setzt sich mit der Fascia iliaca in Verbindung, indem sie die obere Lamelle der Gefäfsscheide bildet. Durch

den innern Theil der Gefäfsscheide gehen die Lymphgefäfse des Schenkels in die Unterleibshöhle hinein. Die durch die Fascia transversalis und iliaca gebildete Gefäfsscheide ist nach oben von loser Textur und weit, so dafs eine Art von Trichter entsteht. Die Fascia propria nach *Cooper*, welche die Oeffnung bedeckt, durch welche die Schenkelbrüche hervortreten, ist eine Fortsetzung der Fascia transversalis von zelliger Beschaffenheit.

Die Fascia lata hat einen doppelten Ursprung. Der äufsere stärkere Theil entspringt an dem untern Rande des Poupart'schen Bandes, seine Befestigung hört an der innern Seite der Gefäfse auf, welche derselbe, mit deren Scheide sich verbindend, von vorn bedeckt. Der innere Theil entspringt an der Insertion des Gimbernat'schen Bandes und, an dem Schambeine haftend, verbreitet sich derselbe über den M. pectineus und die M. adductores und verbindet sich mit dem äufsern Theile unterhalb der Vena saphena magna, indem er sich hinter den Schenkelgefäfsen fortsetzt. Der äufsere Theil der Fascia lata bildet einen scharfen halbmondförmigen Rand, welcher mit dem vorderen Theile der Gefäfsscheide fest zusammenhängt und nach oben, aufsen und unten, nicht aber nach innen besteht. Das obere Ende dieses Randes, welches mit dem Poupart'schen Bande zusammenhängt, tritt hier, schmäler werdend, unter den vorderen Rand des Poupart'schen Bandes und verbindet sich mit dem Gimbernat'schen Bande so genau, dafs durch diese Verbindung der obere Rand des Schenkelringes gebildet wird, und durch diesen Zusammenhang bei den Drehungen des Schenkels nach aufsen die Spannung dieser Theile sich erklärt. Die Schenkelarterien und die Schenkelvenen werden gerade unterhalb des Poupart'schen Bandes von diesem Rande bedeckt; nur ein kleiner Theil der Vene bleibt an der innern Seite von der Fascia lata unbedeckt, allein die Vene ist bedeckt durch den Schlauch, welchen die Fortsätze der Fascia transversalis und der Fascia iliaca bilden. Der innere Theil der Fascia lata verlängert den halbmondförmigen Rand nach unten, die Concavität desselben ist nach oben gerichtet; dieser Rand wird gebildet durch den Uebergang des innern Theils der Fascia lata zu dem äufseren und auf diese Weise die ovale Grube. Die Vena saphena magna läuft über diesen Rand weg und mündet an einer

Stelle in die Vena cruralis ein, wo diese von der Fascia lata nicht bedeckt ist. Die auf die angegebene Weise gebildete Lücke wird von *Cloquet* und *Langenbeck* äufsere oder untere Oeffnung des Schenkelkanals, von *Breschet* vordere Oeffnung des Schenkelkanals, von *F. K. Hesselbach* äufsere Lücke für die Schenkelgefäfse, von *Scarpa*, *Cooper* u. A. eirunde Grube des Schenkels genannt.

Die Fascia superficialis, welche die Aponeurose des Obliquus externus überzieht, über den Samenstrang in das Scrotum steigt, heftet sich an dem ganzen vorderen Rande des Poupart'schen Bandes an, steigt über die Leistendrüsen herab, bedeckt längs des Schenkels die Lymphgefäfse und die oberflächlichen Venen.

Der Cruralring (nach *Cloquet* obere Oeffnung des Schenkelkanals, nach *F. K. Hesselbach* innere Lücke für die Schenkelgefäfse, nach *Breschet* hintere Oeffnung des Schenkelkanals) ist nach *Cooper's* (Anat. Beschreib. und chirurg. Behandl. der Unterleibsbrüche p. 14.) Untersuchung die Oeffnung im innern Theile der oben lockern und weiten Scheide welche durch Lymphgefäfse und Zellgewebe ausgefüllt wird. Diese Oeffnung liegt zwischen dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes und der inneren Seite der Schenkelvenen.

Die Arteria epigastrica ist auf ihrem Wege zum M. rectus nicht über $\frac{3}{4}$ Zoll von der Schenkelöffnung, durch welche die Lymphgefäfse durchtreten, entfernt. Gewöhnlich entspringt dieselbe nahe an der Mündung der Scheide, zuweilen aber auch tiefer, wo sie dann der Mündung des Bruchsackes noch näher kommt. Die Arteria circumflexa ilii entspringt aus der Iliaca externa, etwas weiter unten als die Arteria epigastrica, sie läuft in einer von der Fascia iliaca und transversalis gebildeten Rinne gegen den innern Theil der Spina anterior superior ossis ilium.

Der Samenstrang und das runde Mutterband treten aufserhalb der Arteria epigastrica in den Leistencanal ein und dieser ist durch die Fascia transversalis von der Schenkelöffnung getrennt.

Da der Schenkelbruch in den verschiedenen Verhältnissen vorkommen kann, in welchen die Brüche überhaupt vorkommen, so kann darnach die Eintheilung getroffen werden.

Wichtig ist, bei der Eintheilung zu berücksichtigen den Inhalt, die Gröfse und die Lage des Bruches zu den Schenkelgefäfsen.

Gewöhnlich enthält der Bruch nur Gedärme, vorzüglich den Krummdarm, selten ist bei einer Darmschlinge Netz vorliegend, noch seltener besteht ein Schenkelbruch, welcher nur Netz enthält. Man hat jedoch auch die Eierstöcke in Cruralbrüchen gesehen und den Uterus, vor die Einmündung des Bruchsackes hingezogen.

In der Regel ist der Schenkelbruch kleiner als der Leistenbruch. Er wurde jedoch schon von beträchtlicher Gröfse beobachtet. Ich habe bei einem alten Cruralbruch, der plötzlich vergröfsert und eingeklemmt wurde, die Operation vollführt. Die Bruchgeschwulst erstreckte sich längs der Ausbreitung des Poupart'schen Bandes.

Wenn der Schenkelbruch eine beträchtliche Gröfse erreicht und sich über die Nerven und Schenkelgefäfse ausgebreitet hat, so kann er ein Gefühl von Taubheit oder ödematöse Anschwellung des Fufses der leidenden Seite hervorbringen.

Der Bruch tritt in der Regel durch die Cruralöffnung hervor, indem die Fascia iliaca gewöhnlich vermögend ist, das Vortreten an einer andern Stelle zu hindern. Die Untersuchungen von *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 121.), *Scarpa* (Abh. über die Brüche 2. Ausg. p. 208), *Lawrence* (Abh. von den Brüchen p. 481.) u. A. haben dieses festgestellt. Da sich die Geschwulst zur Seite ausbreitet, so kann der nach vorn tretende Boden des Bruchsackes sich über die Vasa iliaca legen, während bei genauer Untersuchung sich ergiebt, dafs der Bruchsackhals durch den Cruralring geht. Es ist jedoch durch *A. K. Hesselbach* (*Textor's* neue Chir. 1. B. p. 64.) die Existenz eines äufseren Schenkelbruches an der Leiche eines 68 Jahre alten Weibes nachgewiesen worden. Der äufsere Schenkelbruch entsteht, wenn der obere schwächere Theil der Aponeurosis iliaca und das Bauchfell unter der grofsen Schambrücke weg aus der Bauchhöhle so vorgedrängt werden, dafs die hervorgetretenen Theile zwischen der vordern Ecke des Darmbeinkammes und der Schenkelschlagader auf dem Iliacus und Psoas sich befinden und zum Schenkel herabsteigen. Diese Bruchart haben *v. Walther* und *Zeis* (*Seiler* in *Rust's* Chirurgie 8. B. p. 508. *Zeis* Diss. herniae

niae cruralis extern. hist. c. epicrisi. Lipsiae 1832.) zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es läfst sich demnach die Eintheilung in einen äufsern und innern Schenkelbruch rechtfertigen, obgleich der erstere, als Ausnahme von der Regel, nur selten vorkömmt.

Der Schenkelbruch zeigt, aufser den Erscheinungen, welche die *Bruchgeschwulst* im allgemeinen bezeichnen, eigenthümliche Zeichen. Bei der Bildung des Schenkelbruchs, wenn die Bruchgeschwulst im Schenkelkanale verborgen ist, läfst sich kaum eine Geschwulst fühlen. Der Patient klagt über Schmerz, welcher im Schenkelkanal haftet, zur Bauchhöhle sich fortsetzt, mit Störung der Verdauung sich verbindet und vergröfsert wird durch das Ausstrecken des Schenkels. Der im Schenkelkanale liegende Bruch erhält die Benennung des unvollkommenen Schenkelbruches. Die Geschwulst tritt unter dem Poupart'schen Bande hervor, sie senkt sich nicht bei der Vergröfserung, sondern wendet sich nach vorn gegen den vordern Rand des Poupart'schen Bandes; sie liegt an der innern Seite der Schenkelbiegung. Gewöhnlich ist der Bruch klein. Der Boden des Cruralbruches ist breit im Verhältnisse zur Mündung desselben; nur beim Entstehen stellt sich derselbe fingerförmig dar. Geht der Bruch zurück, so geschieht dieses in der Richtung des Schenkelkanals.

Drüsenanschwellung kann mit dem Schenkelbruche verwechselt werden, allein die Drüse schwillt allmälig an, ist in Bezug auf Umfang keiner schnellen Aenderung unterworfen, ist härter als der Schenkelbruch und besteht ohne Störung der Verrichtung des Darmkanals. In einem zweifelhaften Falle beim Bestehen der Erscheinungen der Einklemmung würde die Vollführung eines Einschnittes zur Entblöfsung der Geschwulst sich rechtfertigen lassen. Die Verwechslung mit einem Inguinalbruch kann Statt finden, wenn der Bruch sich nach oben erhebt und längs des Poupart'schen Bandes sich ausbreitet. Man findet jedoch, bei genauer Untersuchung, dafs der Bruchsackhals unter dem Poupart'schen Bande und unter dem Samenstrange hervortritt. Der Psoasabscefs, welcher unter dem Poupart'schen Bande hervorkömmt, läfst sich erkennen durch die Fluctuation, welche in demselben deutlich gefühlt wird, durch die Verminderung des Umfanges, welche dem äufsern Drucke und

der Rückenlage folgt, wodurch die Geschwulst nicht vollkommen verschwindet, durch die Lendenschmerzen, welche der Bildung des Abscesses vorangingen, durch die Frostanfälle, das Zehrfieber, welche den Abscefs begleiten, durch die Abwesenheit der Störung der Verrichtung des Darmkanals. Die Geschwulst, welche durch den varicösen Zustand der Vena cruralis oder Saphena magna gebildet wird, verkleinert sich oder verschwindet durch Druck und Rückenlage und vergröfsert sich bei aufrechter Stellung, bei körperlichen Anstrengungen; drückt man aber vorn am Poupart'schen Bande, nachdem die Geschwulst zurückgetrieben worden, auf die Venen, so erscheint sogleich die Geschwulst wieder, was beim Bruche durch den Druck gehindert würde. Der Schenkelbruch kann mit dem Leistenbruche complicirt vorkommen, wo sodann das Poupart'schen Band eine unüberwindliche Scheidewand bildet, welche beide Brüche durch eine sichtbare Furche theilt. Gefährlich ist die Complication des Schenkelbruches mit der entzündlichen Leistendrüse, da hierdurch die Diagnose schwierig wird. Varicöser Zustand der Vena cruralis und Saphena kann mit dem Schenkelbruche vorkommen (*A. K. Hesselbach* Lehre von den Eingeweidebrüchen 1829. p. 172. 1. B.).

Der äufsere Schenkelbruch giebt sich durch folgende Zeichen zu erkennen. Die Geschwulst befindet sich zwischen der vordern Ecke des Darmbeinkammes und der Schenkelschlagader, sie sinkt gegen den kleinen Rollhügel, jedoch etwas nach innen gerichtet, herunter und endiget, schmäler werdend, in eine stumpfe Spitze. Die Geschwulst ist mäfsig erhöht und man kann nirgends unter einen ihrer Ränder kommen. Die Schenkelschlagader pulsirt an dem innern Rande des Bruchsackes.

Wird der innere Schenkelbruch anatomisch untersucht, so findet man nach Durchschneidung der Haut die Fascia superficialis, welche gewöhnlich eine feste Hülle des Bruches bildet. Die zweite den Bruchsack deckende Schichte wird von der Fascia propria gebildet, mit welcher ein Theil der Cruralscheide verbunden ist. Nun kömmt eine Fettschicht und unter dieser liegt der vom Bauchfell gebildete Bruchsack, welcher mit schmalem Halse den Schenkelkanal durchläuft. Der Hals ist gewöhnlich einen halben Zoll lang. Unter dem

Bruchsack liegt die Fascia lata. Dafs die Bruchgeschwulst auf der Fascia lata liegt, ergiebt sich durch die anatomische Untersuchung und durch die scharf umschriebene Beschaffenheit der Geschwulst, deren Ränder, läge sie unter der Fascia, niedergedrückt sich darstellen würden. Nur dann würde die Bruchgeschwulst von einem Theile der Fascia lata bedeckt werden, wenn sie in der Gefäfsscheide gerade abwärts steigen würde. Die Arteria epigastrica liegt an der äufsern Seite der Bruchsackmündung. Sie kann jedoch durch einen abnormen Ursprung innerhalb des Bruches liegen; sie kann aus der Arteria hypogastrica kommen. Die Arteria epigastrica kann, wie *Leuth* beobachtete, doppelt vorhanden sein, so dafs die eine den Ursprung aus der Cruralis, die andere aus der Arteria hypogastrica nimmt. *Michelet* fand die Arteria epigastrica aus der Circumflexa femoris interna entsprungen. Beim normalen Ursprung und Verlaufe der Arteria obturatoria steht diese zum Schenkelbruch in keiner besondern Beziehung; es kann jedoch beim abnormen Ursprunge die Arteria obturatoria in besondere Beziehung zum Schenkelbruch treten. Entspringt die Arteria obturatoria aus der Arteria epigastrica, so kann sie über die Mündung des Bruchsackes wegsteigen, ihn, indem sie in das Becken heruntersteigt, umkreisen und auf diese Weise auf der innern Seite des Bruches hinter dem Gimbernat'schen Bande liegen. Nimmt die Arteria obturatoria ihren Ursprung aus der Ursprungsstelle der Arteria epigastrica oder aus der Arteria cruralis, so steigt sie gewöhnlich gerade in das Becken herunter, sie bildet keinen grofsen Bogen und bleibt aufser dem Bereiche des Bruches. Es kann ein Verbindungsast von der Arteria epigastrica entstehn, welcher zur Obturatoria läuft; dieser läuft an der innern Seite des Bruches herunter und bildet einen Bogen, wie ihn die Obturatoria bildet, wenn sie aus der Arteria epigastrica entspringt. Die angeführten abnormen Verhältnisse des Ursprungs und Verlaufs der genannten Arterien sind nach meinen Untersuchungen nicht so häufig, als angegeben worden. Die Angabe *Velpeau's*, dafs unter 15 bis 20 Individuen einmal ein abnormer Ursprung und Verlauf sich vorfinde, stimmt mit meinen Wahrnehmungen überein. Die Arteria circumflexa ilii ist von dem Bruche entfernt. Der Verlauf ist gewöhnlich regelmäfsig; sehr selten findet sie einen

Zweig gegen das Gimbernat'sche Band, welche aber den Bruchsack auf der innern Seite nicht umkreist.

Bei der anatomischen Untersuchung des äufsern Schenkelbruches ergiebt sich, dafs der Hals, auf dem Iliacus internus und Psoas ruhend, der weiteste Theil ist. Die Arteria circumflexa ilii ist herabgedrängt und liegt an der vordern Wand des Bruchsackes. Der Bruchsack wird im Grunde schmäler. Derselbe ist bedeckt von der Fascia lata, von der Fascia iliaca, unter welcher der vom Bauchfell gebildete Bruchsack sich befindet.

Der Schenkelbruch kömmt häufiger auf der rechten als linken Seite vor, wahrscheinlich weil mit der rechten Seite die stärksten Bewegungen vollführt werden. Man beobachtet denselben vorzüglich bei weiblichen Individuen, was sich erklären läfst, wenn man auf die Verschiedenheit der Anordnung Rücksicht nimmt, welche durch die Geschlechtsverschiedenheit bedingt ist. Beim Manne ist die Insertion des Poupart'schen Bandes am Schambein breiter als beim Weibe, daher ist bei jenem der Schenkelring kleiner. Die gröfsere Breite des weiblichen Beckens bewirkt, dafs der Raum zwischen dem Hüftbeinkamm und der Schambeinfuge beim Weibe gröfser ist als beim Manne. Der Psoas und Iliacus internus nehmen beim Weibe weniger Raum ein, als beim Manne.

Ast. Cooper (i. a. W. p. 15.) hat durch folgende Messungen die Entfernung der Theile, welche beim Schenkelbruche vorzügliche Rücksicht verdienen, nach der Verschiedenheit des Geschlechtes angegeben.

	männl.	weibl.
Von den Schambeinfugen bis zur Spina anterior superior	$5\frac{3}{4}$ Z.	6 Z.
Von der Schambeinfuge zur Spina pubis	$1\frac{1}{8}$ „	$1\frac{3}{8}$ „
Von der Schambeinfuge zum innern Rand des äufsern Bauchrings	$\frac{7}{8}$ „	1 „
Von der Schambeinfuge bis zum innern Rand des innern Bauchringes	3 „	3 „
Von der Schambeinfuge zur Mitte der Arteria iliaca	$3\frac{1}{8}$ „	$3\frac{3}{8}$ „
Von der Schambeinfuge zur Mitte der Vena iliaca	$2\frac{5}{8}$ „	$2\frac{3}{4}$ „
Von der Schambeinfuge zum Ursprung der Arteria epigastrica	3 „	$3\frac{1}{4}$ „

	männl.	weibl.
Von der Schambeinfuge bis zur Arteria epigastrica am innern Rande des innern Bauchrings .	$2\frac{3}{4}$ Z.	$2\frac{7}{8}$ Z.
Von der Schambeinfuge zur Mitte des halbmondförmigen Randes der Fascia lata	$3\frac{3}{4}$ „	$2\frac{3}{4}$ „
Von der Schambeinfuge zur Mitte des Schenkelringes	$2\frac{1}{4}$ „	$2\frac{3}{5}$ „
Vom vordern Rande des Poupart'schen Bandes bis zur Vena saphena magna	1 „	$1\frac{1}{4}$ „

Schlaffheit des Schenkelringes macht vorzüglich zur Entstehung der Schenkelbrüche geneigt. Diese ist gewöhnlich Folge einer im normalen oder abnormen Zustande erfolgten Ausdehnung durch Schwangerschaft, Wassersucht u. dgl. Gewöhnlich ist eine gewaltsame Anstrengung die Ursache des Schenkelbruches.

Nach *Hesselbach* (Chir. 1 B. p. 108.) liegt die praedisponirende Ursache des äufsern Schenkelbruches in einer schlaffen Körperconstitution, wodurch es leichter wird, den obern schwächern Theil der Aponeurosis iliaca unter den stärkern hinunter zu schieben und in dem Vorhandensein des Psoas minor, wodurch der untere Theil der genannten Sehnenhaut bedeutend verstärkt wird und die halbmondförmige Brücke derselben kraftvoller hervortritt. Die Gelegenheitsursache mufs beim äufsern Schenkelbruch wiederholt und kraftvoll einwirken. Derselbe entsteht nur langsam, nie schnell.

Die Behandlung des beweglichen Schenkelbruches findet nach den allgemeinen Grundsätzen Statt. Bei der Taxis wird der Schenkel gebogen und nach innen gedreht. Der Druck mufs gerade von vorn nach hinten gemacht werden. Die Reductionsmethode *Hey's* (Chirurg. Beobachtungen. Weimar 1823. p. 112.) verdient vorzügliche Berücksichtigung. Der Patient mufs sich auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite legen, den Leib vorwärts beugen, den Schenkel der leidenden Seite unter einem rechten Winkel mit dem Stamme anziehen, und den Fufs mit den Zehen nach inwärts gedreht, kreuzend über das Knie des andern Fufses legen. Dann legt der Wundarzt die Finger beider Hände an den obern Theil des Bruches an, und zieht ihn stufenweise, aber sanft, niederwärts. Durch dieses Verfahren wird der

Bruch um den Rand des Sichelfortsatzes der Fascia lata herumbewegt und tritt nun, unter fortgesetztem Fingerdrucke, durch das Loch in den Unterleib hinauf.

Das Bruchband für den Schenkelbruch unterscheidet sich nicht wesentlich von dem Leistenbruchband; nur mufs die Pelotte etwas schmäler gebildet sein, damit sie oberhalb der Beugeseite des Schenkels gehörig fest liege. Es ist zweckmäfsig, den obern Rand der Pelotte dicker zu machen als den untern, damit dieselbe die Richtung von oben und vorn nach unten und hinten erhalte; es darf jedoch der Rand nicht über die Biegung der Weiche heruntersteigen. Die Schenkelbrüche werden seltener radical durch Bruchbänder geheilt als die Leistenbrüche, da der äufsere Druck weniger auf die Annäherung der Wandungen des Bruchsackhalses zu wirken vermag, als dieses beim Leistenbruche geschieht. Ueber die Behandlung nicht beweglicher, nicht eingeklemmter Schenkelbrüche verweise ich auf die Artikel Hernia immobilis und Hernia concreta. Bei der engen Beschaffenheit des Schenkelringes hat gewöhnlich die Einklemmung einen acuten Character, wefshalb baldige Vornahme der Operation nothwendig ist. S. Herniotomia.

Merocele von ὁ μηρος der Schenkel und ἡ κήλη der Bruch.

Litteratur.

Vrolyck's Abbild. der Gefäfse, welche man in der Operation eines männlichen Schenkelbruches zu schonen hat. a. d. H. Amsterdam 1801. — *A. Monro* Observations on crural hernia. Edinburg 1803. Im Auszug in *Langenbeck's* Bibl. 1, B. 3. St. p. 832. — *Hey* Pract. observ. in Surgery. Lond. 1803. Cap. III. Chirurg. Beobacht. Weimar 1823. 5. B. der chir. Handbibl. p. 108. — *Ant. de Gimbernat* neue Methode den Schenkelbruch zu operiren. A. d. sp., mit einem Nachtrage über die Operation des Schenkelbruches von *Schreger*. Nürnberg 1817. — *Burns* observ. on the structure of the parts concerned in crural hernia. In Edinb. med. and surg. Journ. V. II. p. 265. — *Hull* über den Schenkelbruch. Aus dem med. and phys. Journ. V. XI. No. 59. January 1804. In *Siebold's* Chir. 2. B. 1. H. ab init. — *Breschet* Considerations anat. et pathol. sur la hernie femorale ou Merocele. Paris 1819. — *Liston* Memoires of the formation and connections of the crural arch and other parts concerned in inguinal and crural Hernia Edinb. 1819. — *Langenbeck* anatom. Unters. der Gegend, wo die Schenkelbrüche entstehen. In der neuen Bibl. für Chir. und Ophthalm. 2. B. 1. St. p. 112. — *Wedemeyer* über die Schenkelbrüche. In *Rust's* Mag. 6. B. p. 226. — *Schreger* über den Schenkelbruchschnitt, in dessen chir. Versuchen 1. B. p. 171. — *Manec* Re-

cherches anat. path. sur la hernie crural. Paris 1826. — *Kloss* D. i. de hernia crurali. Vratislav 1830. — Die Werke von *Cloquet*, *Scarpa*, *Ast. Cooper*, *Lawrence*, *Langenbeck*. B — ck.

HERNIA CYSTICA. S. Hernia vesicularis.

HERNIA DIAPHRAGMATICA, Zwerchfellbruch. Wenn Eingeweide, welche in der Bauchhöhle ihre normale Lage haben, durch eine im Zwerchfell befindliche Spalte in die Brusthöhle eintreten, so findet der Zustand Statt, welcher Zwerchfellbruch genannt wird. *Sömmerring* (über die Ursache, Erkenntnifs und Behandlung der Brüche am Bauche und Bekken aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankf. 1811 p. 18.) bemerkt, dafs diese Brüche den Namen Herniae diaphragmatis, nicht thoracis, verdienen, zufolge der Analogie der übrigen Benennungen der Brüche und um diese Brüche von den wahren Herniis thoracis zu unterscheiden.

Die Entstehung des Zwerchfellbruches findet Statt durch eine abnorme, im Zwerchfell befindliche Oeffnung oder durch eine normale Oeffnung. Die Entstehungsweise durch eine natürliche Oeffnung ist die seltenste. Nach *Sömmerring* (a. a. O. p. 17.) Angabe ist sehr selten die Stelle, durch welche die Vortreibungen Statt finden, der Schlitz, in welchem der Schlund liegt, am seltensten aber die kleine Lücke, in welcher der sympathische Nerve liegt. Der Grund, wefshalb die Zwerchfellbrüche so selten durch die natürlichen Oeffnungen laufen, ist nach *Ast. Cooper* (Anat. Beschreibung und chirurg. Beh. der Brüche p. 202.), weil die Gedärme gegen das Gesetz der Schwere ihre Lage verändern müfsten. Er unterstützt diese Ansicht durch das öftere Vorkommen dieser Brüche bei vierfüfsigen Thieren.

Der Zwerchfellbruch besteht als angeborenes oder erworbenes Uebel. Eine unvollkommene Bildung kann theilweise Mangel desselben und eine widernatürliche Oeffnung bedingen, welche gestattet, dafs die in der Bauchhöhle liegenden Eingeweide in die Brusthöhle übergehen. Bei dem erworbenen Bruche des Zwerchfells gehen die Eingeweide durch die natürlichen Oeffnungen oder durch eine im Zwerchfell entstandene abnorme Oeffnung.

Die angeborenen Zwerchfellbrüche, welche durch eine grofse Oeffnung im Zwerchfell gebildet werden, enthalten Gedärme, vorzüglich den Magen, zuweilen die Milz, das Pancreas,

selbst die Leber. Bei beträchtlichen Zwerchfellbrüchen wird die Brusthöhle zum Theil durch die Eingeweide, welche durch die Oeffnung des Zwerchfells eingedrungen sind, angefüllt. Die Organe der Brusthöhle werden verdrängt, die Function der Respiration wird gestört, indem die eingedrungenen Theile der Ausdehnung der Lunge sich widersetzen. Deswegen tritt in solchen Fällen gewöhnlich gleich nach der Geburt der Tod ein. Solche Kinder leiden während des Foetuslebens nicht, da die Function der Lunge in diesem Zeitraume nicht wesentlich ist. Gestatten jedoch die Zwerchfellbrüche den Lungen hinreichende Erweiterung, was bei einer Oeffnung im Zwerchfell von geringem Umfange der Fall ist, dann ist das Uebel nicht tödtlich, wenigstens nicht unmittelbar tödtlich. Es entstehen mehrentheils Beschwerden der Respiration und Verdauung, welche allmälig sich vergröfsern; der Tod kann durch Einklemmung erfolgen. Allein es giebt Fälle, wo die Zwerchfellbrüche das ganze Leben hindurch keine Zufälle erregten, unentdeckt blieben, und nur zufällig bei Leichenöffnungen entdeckt wurden (*Sömmerring* a. a. O. p. 19.). Die Steigerung der Zufälle, welche man gewöhnlich beobachtet, hängt davon ab, dafs die Oeffnung im Zwerchfell allmälig sich erweitert und der Bruch sich vergröfsert, oder dafs eine theilweise Schliefsung der Oeffnung, durch das Netz oder durch ein anhängendes Eingeweide hervorgebracht, dem Drucke der Eingeweide oder körperlichen Anstrengungen weicht, wodurch Vergröfserung des Bruches erfolgt. Auch möchten die Zufälle durch die Vergröfserung der dislocirten Organe sich steigern, wenn die Cavität nicht verhältnifsmäfsig den Umfang vergröfsert, indem die Vergröfserung der eingedrungenen Organe Druck auf die Lunge und das Herz ausüben würde. *Rudolphi* (*Fehleisen* D. i. sistens observationes de herniis et fissuris diaphragmaticis. Tubingae 1828. p. 4.) untersuchte eine Leiche, bei welcher eine Oeffnung im Zwerchfell sich vorfand; der Tod war durch Lungeneiterung erfolgt. Die Milz und ein Theil des querlaufenden Colon lagen in der Brusthöhle. Der kleine Umfang der Oeffnung im Zwerchfell zeigte, dafs die Vergröfserung der Organe innerhalb der Brusthöhle Statt fand. Verwachsung der von der Bauchhöhle in die Brusthöhle übergegangenen Theile mit der Lunge wurde beobachtet und diese hatte Beschränkung der

Function der Lunge zur Folge (*J. L. Petit* Traité des maladies chirurg. T. II. p. 267. Paris 1774.). Bei einer mangelhaften Bildung des Zwerchfells von einiger Ausbreitung wird der Mangel oder das Mangelhafte der Function des Zwerchfells an sich schon bei den Verrichtungen der Respiration und Verdauung sich kund geben.

Die erworbenen Zwerchfellbrüche, wenn dieselben nicht durch die natürlichen Oeffnungen gehen, entstehen vorzüglich durch die Verwundung des Zwerchfells. Stichwunden, Schufswunden (Vergl. Kirschbaum de hernia ventriculi in Halleri Diss. chir. select. T. III. p. 218.), Verletzungen des Zwerchfells durch Rippenbrüche können eine Oeffnung des Zwerchfells hervorbringen. Durch starke körperliche Anstrengung, beim Heben einer grofsen Last, durch heftiges Erbrechen, starkes Niesen, durch Stofs, Fall, Druck, selbst wenn keine directe Einwirkung auf das Zwerchfell durch die verletzende Kraft Statt findet, und die Gewalt durch Druck auf die Umgebung des Unterleibes den Inhalt der Bauchhöhle heftig gegen das Zwerchfell antreibt, durch Geschwülste im Unterleib, endlich durch Verschwärung können Zwerchfellbrüche entstehen. Der Zwerchfellbruch entsteht nicht immer durch den Act der Verletzung. Die Oeffnung, welche die Folge der äufsern Einwirkung oder einer Anstrengung ist, kann für den Eintritt der Theile zu enge sein; allein wegen des Drukkes der Unterleibsorgane und der Bewegung des Zwerchfells wird die Oeffnung in dem Zwerchfell sich nicht schliefsen. Die anliegenden Theile des Unterleibes erweitern diese Oeffnung in dem Mafse, dafs dieselbe eine grofse Masse der Eingeweide durchläfst. Ein lockerer Zusammenhang der Fasern des Zwerchmuskels macht geneigt zur Bildung der Zwerchfellbrüche. *J. L. Petit* (a. a. O. T. II. p. 261.) sagt, die Fasern des Zwerchfellmuskels sind nicht immer fest unter sich verbunden; zuweilen stehen dieselben da oder dort etwas von einander ab. In einem solchen Falle kann durch eine heftige Anstrengung oder durch die Wiederholung mehrerer, obgleich geringer Anstrengungen ein Theil der Baucheingeweide zwischen die Fasern eingedrängt werden. Ich habe einen Fall beobachtet, wo durch Verschwärung des untern Theiles der Lunge auf der rechten Seite und des mit der Lunge verwachsenen Zwerchfells in diesem eine in die Brusthöhle von

der Bauchhöhle mündende Oeffnung entstanden war, durch welche eine Partie des convexen Theiles der Leber in die Brusthöhle hineinragte.

In den Fällen, in welchen der Tod der Verletzung nicht unmittelbar sich anschliefst, erfogte derselbe gewöhnlich später durch die Einklemmung. *Larussac* (Archiv für med. Erf. 1831. Mai und Juni) beobachtete eine innere Brucheinklemmung, welche tödtlich wurde. Der Querbogen des Colon lag in der Brusthöhle war gangränös. Der Darm war vom Bauchfell bedeckt, welches an der Oeffnung adhärirte. Die Oeffnung war oval, befand sich an der linken Seite des Zwerchfells und hatte keinen Zusammenhang mit der Oeffnung der Speiseröhre oder der Hohlader. Aehnliche Fälle theilt *Ast. Cooper* (a. a. O.) mit. In andern Fällen schliefst sich der Tod unmittelbar an die Verletzung an, indem derselbe durch Einklemmung, welche sich sogleich bildet oder durch Erschwerung des Athmens und durch Störung des Kreislaufes den Tod herbeiführt. Mit der Verwundung oder Zerreifsung des Zwerchfelles kann eine schnell tödtliche Blutergiefsung verbunden sein; so verhielt es sich in dem von *Wheelwright* (Medico chirurg. Transact. V. VI. p. 374.) beobachteten von *Ast. Cooper* mitgetheilten Falle.

Die Zwerchfellbrüche kommen öfter auf der linken als auf der rechten Seite vor. Nach *Autenrieth's* und *Dreifus* Berechnung verhält sich die Zahl der Zwerchfellbrüche der linken Seite zu der rechten wie 5 zu 1. Die Ursache hiervon scheint in der Leber zu liegen, welche, indem sie sich genau an die rechte Hälfte des Zwerchmuskels anschmiegt, eine Vertreibung der Därme in die rechte Brusthöhle hindert; doch hat man Fälle angeborner und erworbener Zwerchfellbrüche auf der rechten Seite beobachtet. *Macauley* (Med. obs. and Inquiries V. I.) fand einen Zwerchfellbruch auf der rechten Seite, welcher Leber und Dünndarm enthielt. *Bonn's* (*Sömmerring* a. a. O. p. 17. And. Bonn Descript. thesaur. ossium morbosorum Hoviani. Amstelodami 1783. p. 69.) Beispiel zeigt, dafs auch neben der Leber vorbei Eingeweide des Unterleibes in die Brusthöhle gerathen können. *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 206.) fand bei einem erworbenen Zwerchfellbruch einen Rifs im Zwerchfell auf der rechten Seite; dieser war durch ein Darmstück, das zum Krummdarm gehörte,

ausgefüllt. Dasselbe war hinter der Leber in die Brusthöhle eingedrungen. In den muskulösen Theilen des Zwerchfells findet sich häufiger als in den sehnigen Theilen die Oeffnung, durch welche die Theile in die Brusthöhle gelangen.

Die angeborenen Zwerchfellbrüche sind gewöhnlich mit einem Bruchsacke, welcher aus dem Bauchfell und der Pleura gebildet wird, versehen, während die erworbenen Brüche gewöhnlich keinen Bruchsack haben. *Seiler* (*Rust's* Chirurg. 8. B. p. 515.) beobachtete einen Bruch des Zwerchfelles rechts neben dem schwerdtförmigen Knorpel, welcher einen Bruchsack von der Pleura und dem Bauchfelle hatte und eine Schlinge des Dünndarms enthielt. *Bignardi* (sull' ernia diaframmatica. Modena 1827.) fand einen Bruch auf der rechten Seite, welcher einen Bruchsack von der Pleura und dem Bauchfelle hatte und ein Stück des queren Dickdarms und des Netzes enthielt. Ein Fall auf die linke Unterrippengegend gab die Veranlassung zur Entstehung des Bruches. Zuweilen wird der Bruchsack durch einzelne auseinander geschobene Muskelfasern verstärkt. Bisweilen bildet das durch den Rifs des Zwerchfelles in die Brusthöhle dringende Netz eine Art von Bruchsack. In den von *Bonn* (a. a. O. p. 69.) beobachteten Falle verschlossen die Theile, welche keinen Bruchsack hatten, die Oeffnung so vollkommen, dafs das in der Brusthöhle befindliche Wasser nicht herunter sinken konnte.

Die abnormen Oeffnungen im Zwerchfelle hat man verschieden an Gröfse und Gestalt gefunden. Dieselben sind rund, länglich, eckig. Die Ränder tragen zuweilen deutliche Spuren der Zerreifsung, sie sind in einzelnen Fällen unregelmäfsig und im Zustande frischer Verwundung, in andern Fällen sind die Ränder glatt, verdickt, mit den dislocirten Theilen verwachsen. Die glatte Beschaffenheit der Ränder und die regelmäfsige Form der Oeffnung kommt nicht nur beim angeborenen Zwerchfellbruche vor, sie kann auch beim erworbenen Statt finden, wenn der Tod der Entstehung desselben nicht sogleich folgt. Der Magen und das Colon befinden sich am häufigsten in dem Bruche.

Bei der Stellung der Diagnose hat man auf die Verrichtungen der Respiration und des Darmkanales vorzüglich Rücksicht zu nehmen, welche gestört erscheinen. Verschiebung des Herzens ist gewöhnlich vorhanden. Bei neugeborenen

Kindern zeigt sich beschwerliches Athmen, Schreien findet selten und schwach, dagegen Stöhnen Statt; mehrentheils tritt der Tod ein. Ist die Störung geringer, so werden Respirationsbeschwerden in geringerm Grade, Husten und beschwerliches Athmen bestehen. Der Schmerz ist kein beständiges Symptom; derselbe bezieht sich theils auf die Bruchstelle, theils auf die Baucheingeweide. Schwäche des Magens, Neigung zum Erbrechen und zur Stuhlverstopfung sind vorhanden. Die Zufälle steigern sich allmälig mit der Dauer des Uebels. Die Lage kann gewöhnlich auf der kranken Seite nicht Statt finden. Benutzt man bei Stellung der Diagnose das Stethoskop und die Percussion, so kann die Versetzung des Herzschlages, der Mangel des Respirationsgeräusches auf einer Seite, Borborygmen in der Brusthöhle, der veränderte Ton bei der Percussion nach der Mahlzeit die Erkenntnifs des Uebels erleichtern (Laennec Traité de l'Auscultation med. Paris 1828. p. 379. T. II.). Treten Zufälle der Einklemmung ein, so tritt die Wahrscheinlichkeit des Bestehens eines Zwerchfellbruches stärker hervor. Die angeführten Zeichen im Vereine gewähren jedoch keine Sicherheit der Diaggnose. *J. L. Petit* (i. a. W. T. II. p. 262.) beobachtete einen Fall, wo, nach den begleitenden Zufällen, auf das Bestehen des Uebels während 40 Jahre geschlossen werden konnte. Von Zeit zu Zeit litt der Kranke an Magenschmerz, welcher immer mit Respirationsbeschwerden verbunden war; es war Ekel und Neigung zum Erbrechen alsdann vorhanden. War der Magen angefüllt, so bestand kein Schmerz: trat der Schmerz ein, so wurde derselbe durch Essen beseitiget. Nach dem Tode fand man den Magen, einen grofsen Theil des Colon durch eine widernatürliche Oeffnung des Zwerchfells in die Brusthöhle eingetreten. Der Bruch bestand ohne Bruchsack und ohne Verwachsung. Wurde der Magen angefüllt, so sank er in die Bauchhöhle herunter.

Die Behandlung kann der Schwierigkeit der Diagnose wegen nur palliativer Art sein. Der Kranke enthalte sich blähender, schwer verdaulicher Speisen, er hüte sich, die Nahrungsmittel in grofser Masse in den Magen zu bringen, geistige und blähende Getränke, Erbrechen erregende Arzeneien zu nehmen, auch vor starker Körperanstrengung. Fest anliegende Kleidungsstücke sind zu meiden; der Kranke

unterlasse, mit nach vorn gekrümmten Körper zu sitzen. Er trachte durch leichte Abführmittel oder durch Klystiere regelmäfsige Leibesöffnung zu bewirken. Mäfsige Uebung der Lungen im Sprechen oder im mäfsigen Singen kann nicht schaden. Starkes Lachen und Niesen könnte sehr gefährlich werden. Der Aufenthalt in gesunder Luft ist vorzüglich zu empfehlen.

Der Vorschlag *Kirschbaum's* (De hernia ventriculi in Halleri Disp. chirurg. select. T. III. p. 227) durch die Anwendung von metallischem Quecksilber die eingedrungenen Theile des Darmkanals wieder in die Bauchhöhle hinabzudrücken, ist ungeeignet, da bei bestehender Einklemmung eher Zerreifsung der Gedärme als die beabsichtigte Reposition erfolgen würde. Dem Vorschlage von *Laennec* (J. a. W. T. II. p. 380), die Bauchwandungen einzuschneiden und zwei Finger in die Bauchhöhle einzuführen, um die eingedrungenen Eingeweide herabzuziehen und durch aufrechte Stellung und Hungerleiden daselbst festzuhalten, stehen gewichtige, dieses Verfahren abweisende Gründe entgegen. Bei der Einklemmung des Zwerchfellbruches scheint dieses Verfahren zweckmäfsig zu sein. Allein die Diagnose über das Vorhandensein des Zwerchfellbruches kann nicht so sicher gestellt werden, als erforderlich ist, um die Anwendung eines Verfahrens zu rechtfertigen, welches so eingreifend sich darstellt, abgesehen davon, dafs die einzelnen Verhältnisse, ob der Bruch verwachsen ist, an welcher Stelle derselbe sich befindet, bei dem gegenwärtigen Standpunkte des Wissens nicht bestimmt werden können. Beim Zwerchfellbruche, welcher nicht eingeklemmt ist, ist die Diagnose noch dunkler. Die Operation würde hier ohne Nutzen sein, da die Bruchpforte sich nicht schliefsen würde. Bei ältern Brüchen ist keine Neigung hierzu vorhanden und bei frisch entstandenen Brüchen wird die Verschliefsung durch den Druck der Gedärme und die Bewegung des Zwerchfelles gehindert, abgesehen davon, dafs wir über den Sitz des Bruches und die Beweglichkeit desselben keine bestimmte Zeichen besitzen.

Litteratur:

Loder, Progr. observ. herniae diaphragm. Jenae 1784. — S. *T. Sömmerring*, über die Ursache, Erkenntnifs und Behandlung der Brüche am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend. Frank.

furt a. M. 1811. — *Monro*, morbid anatomy of the gullet stomach and intestins. Edinb. 1811. — *Case*, of hernia ventriculi from external violence, by *Th. Wheelwright* in medico-chirurg. Transact. V. VI. p. 374. — *Zwanziger*, de hernia diaphragmatica. Halae 1819. — *Reisig*, de ventriculi in cavo thoracis situ congenito. Berolini 1823. — *Fehleisen*, D. i. sistens observationes de herniis et fissuris diaphragmatis deque causa hactenus praetervisa mortis repentinae in equis. Tubingae 1828. — *Weyland*, D. i. duos exhibens casus dislocationis vasc. nonnullorum abd. memoratu dignos. Jenae 1831. — *Dreifus*, Abhandlung über die Brüche des Zwerchfells in Beziehung auf gerichtliche Arzneikunde. Tübingen 1829.

B — ck.

HERNIA DOLOROSA wird von Manchen ein incarcerirter, durch die dabei obwaltende Colik schmerzhafter Bruch genannt.

HERNIA DORSALIS, Rückenbruch. Die hintere Gegend des Stammes ist, wie *Meckel* (Handbuch der path. Anatomie. 2. B. 1. Abthlg. p. 454) bemerkt, am seltensten der Sitz von Brüchen. Kommt eine Bruchgeschwulst an der hintern Gegend des Stammes vor, so erhält sie den Namen des Rückenbruches. Die Benennung Rückenbruch wird als synonym mit Hüftenbruch mehrentheils gebraucht (*Chelius* Handb. d. Chirurg. 4. Aufl. 1. B. 2. Abth. p. 637). *Meckel* (a. a. O.) bemerkt jedoch, dafs es am besten ist, den Rükkenbruch als die Gattung auf die angegebene Weise festzustellen und denselben in den Lendenbruch (hernia lumbalis) und den Hüftbeinbruch (hernia ischiadica) abzutheilen.

Wenn die Bruchgeschwulst an der hintern Fläche des Unterleibs zwischen der letzten falschen Rippe und dem Darmbeinkamm hervortritt, so erhält dieselbe die Benennung Lendenbruch.

Sömmerring (Ueber die Ursache, Erkenntnifs und Behandlung der Brüche am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankf. 1811. p. 40) hat die Aeufserungen von *Barbette*, *Blancard*, *Arnaud* über den Lendenbruch und die Fälle von *Budgen*, *Callisen* und *Bruk*, welche das Vorkommen des Lendenbruchs beweisen sollen, zusammengestellt. Der von *Budgen* beobachtete Bruch ist, wie *Sömmerring* dargethan, ein Blasenbruch und, wie derselbe annimmt, ein Lendenbruch. *Seiler* (*Rust*'s Chirurgie 8. B. p. 522) dagegen glaubt, dafs dieser Fall kein Len-

den-, sondern ein Hüftbeinbruch ist, da es sich nicht begreifen läfst, wie die Harnblase in der Rückengegend über den Darmbeinkamm sollte vorgedrängt werden.

Den Fall von *Callisen* ist *Sömmerring* mehr geneigt der Hernia incarcerata interna, als der Hernia lumbalis zuzugesellen. Der Fall von Cystocele von *Bruk*, welcher in der vordern Lendengegend sich befand, gehört zu den Bauchbrüchen.

Meckel (a. a. O.) führt folgende Fälle als Lendenbrüche an. *Monro* (Obs. on crural hernia in *Langenbeck's* Bibl. für Chirurgie 1. B. p. 835) erzählt: bei einem Kinde von 6 Monaten lagen auf beiden Seiten des Rückens und unmittelbar unter den falschen Rippen zwei Geschwülste, welche blos von der Haut bedeckt waren und wovon jede eine Niere enthielt, die durch einen eiförmigen Ring von ansehnlicher Gröfse leicht konnte zurückgebracht werden. *J. L. Petit* (Traité des maladies chirurg. T. II. ff. 257) fand eine Bruchgeschwulst, welche hinten zwischen den falschen Rippen und dem linken Hüftbeinkamme lag und welche die Erscheinungen hervorbrachte, die man bei eingeklemmten Brüchen zu beobachten pflegt. Bei einem Manne enstand auf einen Schlag auf die Lendengegend dicht neben der Wirbelsäule sogleich eine faustgrofse Geschwulst, welche leicht zurückgebracht werden konnte. *Meckel* (a. a. O. p. 455) hält dafür, dafs ein Lendenbruch hier bestand.

Die Taxis wird nach den allgemeinen Grundsätzen vollführt. Der zurückgebrachte Theil wird mittelst eines Bruchbandes oder einer Leibbinde zurückgehalten. Eine Pelotte mit starker Convexität wird zur Verschliefsung der Oeffnung erfordert werden. Nach *Sömmerring* (a. a. O. p. 105) wird die Hernia lumbalis, nach gehöriger Zurückdrückung des Vorgedrungenen, mittelst graduirter Compressen, einer Binde oder eines ledernen, sich wohl anschmiegenden Leibchens zurückgehalten. Besteht Einklemmung, so wird die Operation vollführt (S. d. Art. hern. incarcerata), wenn die Reposition durch die andern dem Zustande entsprechenden Verfahren nicht gelingen sollte.

Die Hernia ischiadica (Hüftbeinbruch) wird gebildet, wenn der Bruch durch die Incisura ischiadica über den Ligamenta tuberosa und spinosa sacra hervortritt. *Sömmerring*

(l. a. W. p. 43) giebt an, dafs sechs zuverläfsige Beispiele bestehen, bei welchen die natürlich kleine, mit lockeren Zellstoff angefüllte Lücke zwischen dem ischiadischen Nerven, den ischiadischen Gefäfsen, dem Musculus pyriformis und gemellus in der Incisura ischiadica durch andringende Därme so erweitert wird, dafs sie das zu einem widernatürlichen Sacke umgeformte Bauchfell nebst den darin enthaltenen Därmen als eine ächte hernia durchläfst.

Scarpa (neue Abh. über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche bearb. von *Seiler*. Leipz. 1822. p. 137) hat dargethan, dafs die Fälle, welche ***Papen*** (de stupenda hernia dorsali in Halleri Disp. chirurg. select. T. III. p. 313) und ***Bosc*** (de Enterocele ischiadica. Lips. 1772.) beobachteten, keine Hüftbeinbrüche, sondern hintere Schamlefzenbrüche waren, da die Eingeweide zwischen dem untern Theile der grofsen Schamlefzen, zwischen der Afteröffnung, dem Höcker des Sitzbeines und der Spitze des Steifsbeines hervortraten, wie aus ***Papen***'s und ***Bosc***'s Beschreibung deutlich sich darstellt. Aufser diesen von *Scarpa* als hintere Schamlefzenbrüche bezeichneten Fällen fallen von den von ***Sömmerring*** genannten sechs als Hüftbeinbrüche aufgeführten, die von *Verdier* (Memoires de l'academie de Chirurg. Nouv. ed. 1819. T. II. p. 1. Not. 2.) nur oberflächlich berührten Fälle weg, da die Brüche unter den hintern Beckenbändern, wie *Sömmerring* selbst angiebt, hervortraten. Ob der von ***Lassus*** (Pathologie chirurg. Paris 1806. p. 103) angeführte Fall ein Hüftbeinlochbruch war, ist ungewifs, da keine anatomische Untersuchung stattfand. Zu den zweifelhaften Fällen gehören der erste Fall von ***Schreger*** (Chirurg. Versuche 2. Bd. Nürnberg 1818. p. 164), diejenigen von ***Bezold*** (B. v. ***Siebold*** Samml. seltener chirurg, Beobacht. 3. B. p. 292) und ***Monro*** (Morbid anat. of the gullet.). Es bleiben daher nach ***Seiler*** (***Rust's*** Chirurg. 8. B. p. 524) nur drei Fälle übrig, welche genau untersucht wurden und als Hüftbeinbrüche sich darstellten, nemlich der Fall von ***Camper***, welchen ***Sömmerring*** aufführte, ein von ***Jones*** beobachteter, von ***Ast. Cooper*** (Anatom. Besch. und chirurg. Behandl. der Unterleibsl. p. 199) untersuchter Fall und ein von ***Schreger*** (l. a. W. 2. Bd. p. 167) beschriebener zweiter Fall.

In dem von ***Camper*** beobachteten Falle war die Bruch-

sackmündung enge, der Bruchsack enthielt das vergröfserte Ovarium. Eine Schlinge des Krummdarmes befand sich in dem kleinen Bruchsack in dem von *Ast. Cooper* mitgetheilten Falle. Die Schlinge war brandig, an den Bruchsack durch coagulable Lymphe angeheftet. Bei genauerer Zergliederung fand sich eine kleine Oeffnung in der Seite der Beckenhöhle vor, etwas oberhalb des Nerv. ischiadicus und vor dem Musculus pyriformis. Als der Finger in diese Oeffnung eingeführt wurde, drang er in einen unter dem Musc. glutaeus maximus liegenden Sack. Diefs war der Bruchsack, in welchen die Darmportion eingeklemmt war. Das Zellgewebe, welches den Nerv. ischiadicus mit dem die Incisura ischiadica umgebenden Theile verbindet, war dem Drucke des Bauchfells und der Eingeweide gewichen. Die Mündung des Bruchsacks lag vor der Art. und Vena hypogastrica, unterhalb der Art. obturatoria und oberhalb der Vena obturatoria. Der Bruchsackhals lag vor dem Nerv. ischiadicus, und der Grund des Bruchsacks an der äufsern Seite des Beckens von dem Musc. glutaeus maxim. bedeckt. Vor und etwas unterhalb des Grundes des Bruchsackes lag der Nervus ischiadicus, hinter ihm die Art. glutaea; oberhalb lag er dicht an dem Knochen an und unter ihm kamen die Muskeln und Bänder des Beckens zum Vorschein. In dem von *Schreger* beobachteten Falle bildete die Blase die Bruchgeschwulst, welche, da sie nicht beweglich war, als Sackgeschwulst betrachtet und theilweise exstirpirt wurde. Nach dem Tode zeigte sich, dafs die Blase gleichsam aus zwei Behältern bestand, welche durch eine verschmälerte Stelle derselben in Gemeinschaft standen. Die Strictur lag in der Incisura auf dem Ligamento sacro ischiadico zwischen den von einander getrennten Musc. pyriformis und den Gemellis. Von diesen setzte sich die Blase als zweiter Behälter nach aufsen fort und war als Balggeschwulst weggeschnitten worden. Als Bruchsack hatte die Blase ihre Bauchfellfalte so wie auch das Mesorectum als Hülle mitgenommen. Der Bruch war hier angeboren, so wie bei mehreren als zweifelhaft zu betrachtenden Fällen der Bruch als angeboren erscheint.

Da der Bruch von dem Glutaeus maximus bedeckt ist, so kann derselbe nicht leicht entdeckt werden, bis er eine beträchtliche Gröfse erlangt hat, allein der Vergröfserung

setzt der grofse Gefäfsmuskel einen beträchtlichen Widerstand entgegen. In dem von *Cooper* beschriebenen Falle wurde der Bruch während des Lebens nicht aufgefunden, in dem von *Schreger* erzählten Falle eines angebornen Blasenbruchs war allerdings eine beträchtliche Geschwulst vorhanden. In *Bezold's*, *Schregers* und *Lassus* oben als zweifelhaft bezeichneten Fällen bestand eine beträchtliche Geschwulst, welche die Eigenschaft der Bruchgeschwulst hatte. Durch die Eigenschaften, welche die Bruchgeschwülste im Allgemeinen darbieten, kann, wenn eine Geschwulst bemerkbar ist, der Hüftbeinbruch erkannt werden. Würde die Blase vorliegen, so würde dieses sich durch den Grad der Spanung der Geschwulst vor und nach dem Ablassen des Harns erkennen lassen. *Lawrence* (Abh. von den Brüchen. p. 669) sagt, dafs er noch nie bei lebenden Subjecten erkannt wurde.

Stellt sich dieser Bruch dem Gefühle bemerkbar dar, so trachtet man denselben zurückzubringen. Der Kranke legt sich auf die vordere Fläche des Körpers, die Schenkel werden etwas aus einander gezogen. Die Taxis wirkt in der Richtung von unten nach oben und dann gerade nach innen. Bei gröfsern Brüchen kann das allmählige Zurückgehen durch Druck und durch eine zweckmäfsige Lage, indem der Kranke die dem Bruche entgegengesetzte einhält, bewirkt werden, wie dieses in den Fällen von *Lassus* und *Bezold* Statt fand. Die Vergröfserung eines nicht reponirbaren Bruches könnte durch eine concave Pelotte verhütet werden. Bei Einklemmung würde, wenn der Bruch erkannt würde, der Bruchschnitt angezeigt sein (Vergl. Art. Herniotomie). Der von *Ast. Cooper* erzählte Fall zeigt, dafs diese Brüche Einklemmungen erleiden können.

B — ck.

HERNIA DUPLEX. S. Hernia.

HERNIA EXTERNA, äufserer Bruch. Eine nach aufsen tretende Bruchgeschwulst. In der gröfsern Anzahl der Fälle giebt sich die Geschwulst dem Gesichte und Getaste kund, jedoch nicht immer. Die Hernia inguinalis, welche in dem Leistencanale unter dem Obliquus externus liegt, die Hernia cruralis, wenn dieselbe oben im Schenkelkanale liegt, bilden niedergedrückte, schwer erkennbare Geschwülste. Bei der Hernia ischiadica deckt der Glutaeus maximus die Geschwulst und

dieselbe ist in diesem Zustande dem Getaste und Gesichte nicht erkennbar. B — ck.

HERNIA FEMORALIS. S. d. Art. Hernia cruralis.

HERNIA FORAMINIS OVALIS. Bruch des eiförmigen Loches. Die Zusammenstellung der Fälle, welche von ausgezeichneten Aerzten beobachtet, zum Theil anatomisch untersucht wurden, durch *Garengeot* (Memoires de l'Academie de Chirurgie Nouv. edit. T. I. p. 525), *Günz* (Obs. anat. chirurg. de herniis libellus. Lips. 1744. p. 79) und *Sömmerring* (Ueber die Ursache, Erkenntnifs und Behandlung der Brüche am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankf. 1811. p. 47) hat das Vorkommen dieser Brüche aufser Zweifel gestellt. Spätere Beobachtungen von *Ast. Cooper* (Anat. Besch. und chirurg. Beh. d. Brüche p. 193), *Meckel* (Path. Anat. 2. B. 1. Abth. p. 448), *Gadermann* (Ueber den Bruch durch das Hüftbeinloch nebst einem seltenen Falle hierüber. Landshut 1823.), *Cloquet* (Journ. de Medecine par Corvisart. T. 25.), *Nückel* (Salzb. med. Zeit. 1826. p. 427) und *Seiler* (*Rust's* Chirurgie 8. B. p. 529) haben über die einzelnen Verhältnisse Aufklärung verschafft. Der Bruch tritt durch die Oeffnung hervor, welche in dem vordern und obern Theile des eirunden Loches des Beckens sich befindet und zum Durchgange eines Nervens, einer Arterie und Vene, der Vasa obturatoria, bestimmt ist. Diese Oeffnung ist beträchtlich und nicht immer durch die Gefäfse und den Nerven ausgefüllt.

Der Canal, durch welchen die Hernia foraminis ovalis durchgeht, hat eine beträchtliche Länge, da der Bruch über den beiden Musc. obturatores hervortritt. Dem weitern Vortreten setzen der M. pectineus und triceps Hindernifs entgegen, welches nur selten überwunden wird. In dem von *Ast. Cooper* (J. a. W. p. 194) beschriebenen Falle lag der Grund des Bruchsackes unter dem M. pectineus und Adductor brevis; die Arteria obturatoria und der Nervus obturatorius lagen hinter dem Bruchsackhalse etwas gegen seine innere Seite hin. Aufser den angeführten Muskeln setzen nach der Entwicklung der Bruchgeschwulst der Ursprung des semitendinosus und semimembranosus, der Quadratus femoris und zum Theil der grofse Gesäfsmuskel Widerstand entgegen. Da diese Theile die Zunahme der Geschwulst hindern,

so kömmt der Bruch selten in bedeutender Gröfse vor, oder, wenn er auch einigen Umfang hat, so ist er doch durch die genannten Theile in dem Maafse zurückgehalten, dafs er selten eine Geschwulst nach aufsen bildet. In dem von *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 194) erzählten Falle übertraf die Gröfse des Bruchsackes nicht die Gröfse einer Muskatnufs. In dem von *Heuermann* (Abh. der vornehmsten chirurg. Operationen. 1. B. p. 579. Kopenh. und Leipz. 1754.) beobachteten Falle war die Höhle des Bruchsackes von dem Umfange eines Eies und dennoch wurde nach aufsen keine Geschwulst wahrgenommen. Ebenso verhält es sich in den von *Duverney* (*Garengeot* a. a. O. p. 529) beobachteten Brüchen.

Das vorgetriebene Bauchfell bildet den Bruchsack. Es ist kein Fall bekannt, wo derselbe fehlte. Derselbe hängt, da er ganz mit verbindendem Zellgewebe umgeben ist, mit den umgebenden Theilen fest zusammen. Am häufigsten ist der im Bruche liegende Theil ein Stück Dünndarm oder die Blase, indem jener sich heruntersenkt, diese aber nahe am Hüftbeinloche liegt. *Lentin* (Beiträge zur ausüb. Arzneiwissenschaft. Leipz. 1804. p. 42) beobachtete bei einem alten Manne einen Blasenbruch durch das eiförmige Loch ohne Harnbeschwerden. Wenn es schien, als habe der Bruchkranke die Blase ausgeleert, konnte er durch einen unschmerzhaften Druck auf diesen Bruch etwa eine Tasse voll Harn nachliefern, worauf die Geschwulst verschwand. — Man hat Darm und Netz in dem Bruchsacke gefunden. Die in dem Bruchsacke liegenden Teile können, wie *Malaval's* (*Garengeot* a. a. O. p. 529) Beispiel lehrt, mit demselben verwachsen.

Der Bruch des eiförmigen Loches wird im Leben selten erkannt. Derselbe entsteht und vergröfsert sich mehrentheils nur allmählig, verursacht gewöhnlich wenig oder keine Beschwerden; die Geschwulst ist mehrentheils dem Gefühle und Gesichte unbemerkbar; derselbe vermag Zufälle der Verstopfung und Einklemmung hervorzubringen, was jedoch selten geschieht. *Gadermann* (a. a. O. p. 5) hat einen Fall beobachtet, wo der in dem Bruche liegende Divertikel sich verlängerte, indem der Koth in demselben sich anhäuft. Durch das Gewicht des Inhaltes wurde die vordere Wand des Darmes immer mehr herunter gezogen, die dislocirte Darmwand

zeigte sich verdünnt, während die hintere aufserhalb des Bruches liegende sich verdickt darstellte. Auf diese Weise verlor der Darm grofsen Theils seine Durchgängigkeit, es trat Verstopfung, Entzündung und Tod ein. Der Bruch wurde während des Lebens nicht erkannt. Der Bruchsack war durch Brand theilweise zerstört, die Jauche, welche im Bruchsacke gebildet worden, drang durch die Oeffnungen des Bruchsakkes hervor und bildete eine Geschwulst an dem innern und obern Theile des Schenkels, von der Leistengegend angefangen einwärts und abwärts.

Wenn der Bruch, während er unter dem Pectineus liegt, eine Geschwulst bildet, so wird dieselbe vom innern und obern Theile des Schenkels zwischen der Gelenkpfanne und dem Hodensack, bei Weibern neben dem obern Theile der grofsen Schamlippen liegen. Wenn er sich vergröfsert, so sinkt er in den freiern Raum der innern Muskelpartieen nach einwärts, so dafs er bei Männern zwischen dem Hodensacke und dem Hintern, bei Weibern an dem untern Theile der grofsen Schamlippe zum Vorschein kommt. Je stärker die Neigung des Beckens ist, desto mehr wird der Bruch nach rückwärts getrieben. Die Lage des vergröfserten Bruches hängt jedoch vorzüglich von der Stelle ab, an welcher der Bruch zwischen den Muskeln hervorkömmt. Tritt er zwischen dem Schambeinmuskel und dem kurzen Kopfe des dreiköpfigen Muskels hervor, so erscheint die Geschwulst am innern mehr vordern Theile des Schenkels unter dem Hodensack. Tritt die Geschwulst zwischen dem langen und kurzen Kopfe hervor, so liegt sie mehr nach innen vom Hodensacke bedeckt, bei Weibern am untern Theile der grofsen Schamlippe. Kömmt die Geschwulst zwischen dem langen und dicken Kopfe hervor, so wird dieselbe mehr am Mittelfleische erscheinen.

Die weite Oeffnung zum Durchgange der Gefäfse und des Nervens begünstiget die Entstehung des Bruches des eiförmigen Loches. Weiber sind, wie *Sömmerring* (a. a. O. p. 53) bemerkt, ihres breiten Beckens wegen den Brüchen des eirunden Loches mehr als die Männer ausgesetzt; doch kommen diese Brüche auch bei Männern vor. Auch wird das Vorkommen dieser Brüche bei Weibern begünstiget durch die stärkere Neigung des Beckens, wodurch das eiförmige

Loch mehr der Berührung der Gedärme sich darbietet. Findet unter solchen Verhältnissen eine mechanische Einwirkung Statt, so kann der Bruch des eiförmigen Loches entstehen.

Die Weite der Oeffnung, durch welche die Art. obturatoria, die Vene und der Nerv. obturatorius durchgehen, veranlafst, dafs der Bruch auf beiden Seiten verhältnifsmäfsig nicht selten ist. Einen Fall dieser Art habe ich bei einer bejahrten Frau zu beobachten Gelegenheit gehabt. Auf der linken Seite hatte der Bruchsackhals einen Umfang, vermöge dessen er den kleinen Finger einliefs, auf der rechten Seite liefs derselbe nur eine dicke Sonde ein. Die Brüche bildeten keine Geschwulst nach aufsen, da sie unter dem Pectineus lagen; dieselben wurden während des Lebens nicht wahrgenommen. Ueber den Inhalt der Brüche kann nichts bestimmtes angegeben werden, da erst nach Entfernung der Eingeweide die Brüche aufgefunden wurden. Die Vasa obturatoria lagen auf der hintern und äufsern Seite und haben den regelmäfsigen Ursprung. Auf der rechten Seite fand, was *Seiler* (a. a. O. p. 529.) bei einem falschen Bruche beobachtete, eine beginnende Heilung Statt. Der Kanal, welcher den Bruchsack bildete, war so enge, dafs derselbe kein Eingeweide enthalten konnte; dieser Fortsatz des Bauchfells stellte sich sehr zusammengezogen und verdickt dar.

Wird der Bruch erkannt und ist derselbe beweglich, so mufs er zurückgeführt und zurückgehalten werden. Bei der Reposition wird der Bruch nicht nur durch die Lücke, welche er bei seiner Vergröfserung bildet, zurückgeschoben, er mufs bis in das Becken zurückgedrängt werden. *Garengeot* (a. a. O. p. 528) legte die Bruchkranke so, dafs der Hintere erhaben, der Bauch etwas tiefer lag, damit die Gedärme dem Zwerchfelle sich nähern und aus dem Becken sich entfernen. Der Kopf und die Schultern wurden unterstützt, um die Bauchmuskeln zu erschlaffen, die Knie in die Höhe gebracht und etwas von einander entfernt. Der eingeklemmte Bruch wurde durch den sanften Druck mit der Hand zurückgebracht.

Ist der Bruch frischer Entstehung, so läfst sich derselbe heilen, indem man, nach *Garengeot*, äufserlich durch Compressen und Binden den Bruch zurückhält und den Kranken längere Zeit hindurch eine Rückenlage einhalten läfst. Die

Anwendung des Bruchbandes ist erforderlich, wenn der Kranke unter dieser Behandlung geheilt worden, um die Heilung für die Folge zu sichern, oder wenn er sich einer solchen Behandlung nicht unterzieht oder ohne Nutzen unterzogen hat, um alsdann eine allmälige Heilung zu erzielen oder die Nachtheile zu verhüten, welche durch die Verlagerung der Gedärme eintreten können. Das Bruchband mufs eine starke Pelotte haben und den Schambeinmuskel und das eirunde Loch bedecken. Würde man nur auf die Stelle Rücksicht nehmen, durch welche der Bruch unter die Haut tritt, so würde der Bruch nicht zurückgehalten werden. Ein Bruchband, welches für grofse Cruralbrüche sich eignet, wird für den Bruch des eiförmigen Loches von *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 194) empfohlen mit dem Unterschiede, dafs die Pelotte weit dicker sein mufs, um einen tiefern Eindruck auf den Schenkel zu machen.

Ist der Bruch nicht beweglich, nicht eingeklemmt und bildet eine bemerkbare Geschwulst, so ist der Versuch der Anwendung eines Bruchbandes mit convexer Pelotte zweckmäfsig. ***Arnaud*** (***Garengeot*** a. a. O. p. 530) operirte einen zum Theil nicht beweglichen Bruch des eiförmigen Loches. Die bewegliche Darmschlinge wurde zuerst zurückgebracht, der Bruchsack geöffnet, der zwischen den Köpfen des Triceps vorstehende Theil des Netzes und ein Theil des Bruchsackes wurden abgeschnitten. Diese Operation führte Heilung herbei.

Die Behandlung des eingeklemmten Bruches des eiförmigen Loches geschieht nach den allgemeinen Grundsätzen der Behandlung der eingeklemmten Brüche. Ist der Bruch zwischen den Muskeln hervorgetreten, so wird derselbe von der Haut und der Fascia lata bedeckt aufgefunden. Hat derselbe seine Lage hinter dem Pectineus, so wird der Bruch nach Durchschneidung dieses Muskels zum Vorschein komman. Die Einklemmung kann zwischen den Muskeln oder in dem ovalen Loche den Sitz haben, sie kann von dem Bruchsackhalse ausgeübt werden. Die Operation des eingeklemmten Bruches des eiförmigen Loches wird vollführt nach den Vorschriften, welche der Art. Herniotomie enthält.

Litteratur:

Aufser den angeführten Schriften: *Klinkosch* Programma, quo divisionem herniarum, herniae ventralis speciem propon. Prag. 1764. in Diss. Pragens, Vol. I. — *Buhle*, D. i. de hernia obturatoria. Halae 1818.

B — ck.

HERNIA FUNICULI UMBILICALIS. S. Hernia umbilicalis.

HERNIA GANGRAENOSA, brandiger Bruch. Wenn das Leben in einem der Theile, welche den Bruch bilden, oder in dem Bruche im ganzen Umfange erloschen ist, so wird der Bruch als brandiger Bruch, Hernia gangraenosa, bezeichnet. Wendet man den Ausdruck gangränös in dem Sinne an, wie er im Allgemeinen gebraucht wird, und bezeichnet man den Zustand, wo das Leben gesunken, dem Erlöschen nahe ist, wo aber noch die Möglichkeit zur Rückkehr zur Integrität besteht, so darf die Benennung Hernia gangraenosa nicht in dem weiten Umfange gebraucht werden, wie zu geschehen pflegt. Die Fälle, wo das Leben gesunken ist, wo Säftestockung mit Hinneigen zum Absterben besteht, sind Herniae gangraenosae, während in den Fällen, wo das Leben in einem Theile erloschen und das Loos desselben entschieden ist, die Benennung Hernia sphacelosa geeignet ist. Diese Eintheilung ist nicht ohne praktischen Werth, da nicht selten vor und während der Operation die Bruchtheile sich in einem Zustand des Ueberganges und der Unentschiedenheit zeigen, welcher als Gangrän sich darstellt. Die Gedärme sind dunkelroth, der Glanz derselben hat sich vermindert, sie sind zuweilen verdickt, im Bruchsack ist eine trübe Flüssigkeit vorhanden, welche einzelne Theile zusammenklebt. Die Empfindlichkeit und Temperatur hat in der Bruchgeschwulst abgenommen, die Extremitäten sind kühl, die Empfindlichkeit im Unterleibe hat sich vermindert. Ist hingegen Sphacelus der Gedärme vorhanden, dann sind dieselben mürbe, leicht zerreifsbar, schwarz, ganz matt und glanzlos, und verbreiten, sobald der Bruchsack geöffnet ist, einen cadaverösen Geruch. Beim verbreiteten Sphacelus sind die allgemeinen Störungen dem örtlichen Tode angemessen.

Der Brand der Brüche ist gewöhnlich die Folge der Einklemmung. Der Druck, welchen die hervorgetretenen Theile erleiden, hemmt den Säftezuflufs und Rückflufs, bedingt Blut-

stockung und Ergiefsung in das Gewebe, dadurch materielle Aenderung des Gewebes und Erschöpfung der Lebenskraft. Die Entzündung und der Brand können fortschreiten, doch findet die Verbreitung dieser Zustände auf solche Theile, welche von dem Drucke der einschnürenden Oeffnung nicht leiden, vorzüglich durch die Verstopfung Statt, welche die Einklemmung gewöhnlich im Gefolge hat. Je enger und straffer die Oeffnung ist, welche den Druck veranlafst, desto schneller werden die Folgen des Druckes, Entzündung und Brand sich kund geben. Der Eintritt des Brandes wird in solchen Fällen nicht selten befördert durch örtliche und innerliche ungeeignete Behandlung. Starker und anhaltender Druck um die eingeklemmten Theile zurückzutreiben, wobei die ganze dislocirte Masse an den Bauchring angetrieben wird, lange fortgesetztes Welgern und Ziehen, zuweilen von dem Patienten selbst vollführt, befördern den Eintritt des Brandes. Bei einem eingeklemmten Scrotalbruche beobachtete ich Eintritt des Brandes, welcher unmittelbar nach den gewaltsamen Repositionsversuchen eines Wundarztes erfolgte; an dem Scrotum zeigten sich äufserlich zahlreiche, durch den Druck der Finger hervorgebrachte Blutunterlaufungen. Die ungeeignete Anwendung der Wärme und Kälte, auch innerliche reizende Mittel können den Zustand des Brandes befördern. Aber auch nicht eingeklemmte vorliegende Brüche können brandig werden durch fremde Körper, welche die Digestionskraft nicht zu verändern vermag, wenn sie in den vorgelagerten Theilen verweilen, oder durch Reize, welche im Darmkanal sich befinden, durch Druck und Stofs, welche auf die im Bruche liegenden Theile einwirken.

Der Brand beschränkt sich auf einen Theil des eingeklemmten Darmes oder Netzes, oder ergreift die ganze vorliegende Darmpartie. Setzt sich die Entzündung und der Brand über den Darmkanal fort, was gewöhnlich in Folge der anhaltenden Verstopfung geschieht, wo die oberhalb der Einschnürung gelagerten Theile eine beträchtliche Ausdehnung erleiden, so ist der Tod unabwendbar. Findet Zerreifsung des brandigen Darmstücks innerhalb der Bauchhöhle Statt, und Ergiefsung der Fäcalmasse in die Unterleibshöhle, dann wird der Tod eintreten. Ergiefst sich der Darmkoth in den Bruchsack, verwandelt sich dieser in einen brandigen Abscefs,

welcher nach aufsen sich öffnet und dem Intestinalinhalte den Austritt gestattet, dann läfst sich die Genesung des Patienten nach vorhergegangener Bildung der Kothfistel oder des künstlichen Afters erwarten. Der Bruchsack nimmt nicht immer an dem Brande der in dem Bruche enthaltenen Eingeweide Antheil, und wenn dieses geschieht, bleibt fast immer ein gesunder Theil des Bruchsackhalses an dem Bauchringe hängen (Scarpa Abh. über die Brüche p. 271.). Zuweilen stirbt der Kranke in Folge der Entkräftung, obgleich der Brand auf die Bruchtheile sich beschränkt und nicht ohne erleichterndes Gefühl für den Leidenden der brandige Abscefs sich öffnete und die Fäcalmassen sich entleerten.

Da der Brand gewöhnlich die Folge der Einklemmung ist, so gehen in diesen Fällen die Zeichen der acuten oder chronischen Einklemmung voran. Wenn die Vitalität der Gedärme auf dem Punkte steht, zu erlöschen, so tritt eine scheinbare Erleichterung ein, welche den Kranken täuschen kann. Die Schmerzen im Bauche und Unterleibe, das Erbrechen vermindern sich. Aber schnell treten beunruhigende Zufälle ein; der Schlucken tritt in höherm Grade auf, als er zuvor bestand, kalter Schweifs bedeckt die Haut, die Oberfläche des Körpers ist kalt, der Puls ist klein, zitternd und aussetzend, die Gesichtszüge sind zerfallend, gläserner Glanz der Augen wird wahrgenommen, die Hirnthätigkeit ist gestört, die Farbe der Geschwulst ist roth und blau gestreift. Die Bruchgeschwulst zeigt ferner emphysematöses Knistern. Nicht immer findet der Uebergang in Tod Statt. Wenn nämlich die aufserhalb des Bruches liegenden Partien an dem Brande keinen Antheil nehmen, so dafs die Vitalität in diesen sich erhält, so verwandelt sich allmälig, findet nicht früher ein oprativcs Verfahren, um die Einschnürung zu heben, Statt, die Bruchgeschwulst in einen brandigen Abscefs. Die Haut röthet sich, wird allmälig dunkler, die Geschwulst verliert Spannung und Elasticität, sie zeigt sich weich und teigigt, das Zellgewebe der Bruchbedeckungen wird emphysematös. Endlich fliefst der Koth nach erfolgtem Durchbruche nach aufsen. Die Symptome der Einklemmung verschwinden. Da wo der Zustand des Brandes auf die Bruchtheile begrenzt ist, sind die Zufälle des Allgemeinleidens zu-

weilen von geringer Heftigkeit; der Puls zeigt sich zuweilen unverändert.

Der brandige Bruch könnte verwechselt werden mit Psoasabscefs oder Bubo sphacelosus. Aber in beiden Fällen bestehen die Zufälle der Einklemmung nicht. Bei Psoasabscefs wird die allmälige Entstehung der Geschwulst, oder bei acuter Abscefsbildung werden die vorangegangenen Schmerzen in der Lebergegend, Fieberbewegungen und dgl. die Diagnose erleichtern. Bei dem brandigen Bubo besteht zuerst eine harte Geschwulst, der Eintritt des Brandes erfolgt langsam, eine gänzliche Vernachlässigung oder ungeeignete Behandlung hat Statt, die Constitution des Leidenden ist zerrüttet.

Wenn eine Darmschlinge brandig geworden, so verwächst der Darm mit dem Bruchsackhalse; dadurch wird die Kothergiefsung in die Unterleibshöhle verhütet. Die Darmenden nach abgelöster Darmschlinge liegen parallel. Die Fäcalmassen gehen durch die nach aufsen bestehende Oeffnung, welche von dem Reste des Bruchsackes gebildet wird. Der Zug des Gekröses, die Bewegung der Gedärme selbst veranlassen ein Zurückgehen der Darmenden. Dieses Zurückgehen wird des lockern Gewebes wegen möglich, welches die äufsere Fläche des Bruchsackhalses an die umliegenden Theile anheftet und um so schneller vollführt, je weniger derb dieses Gewebe ist, wefshalb bei frischen Brüchen das Zurückgehen leichter ist als bei alten. Durch das Zurückgehen wird die Richtung der Mündungen geändert. Die parallele Richtung der Darmenden geht nach dem Umfange des Verlustes in einen spitzen oder stumpfen Winkel über. Die Scheidewand, welche von hinten nach vorne tritt, wird sich verkleinern. Auf diese Weise kann der Uebertritt des Kothes von einem Darmende zum andern geschehen, indem sich auf die angegebene Weise ein häutiger Trichter bildet. In dem Maafse als der Darminhalt den normalen Weg verfolgt, verengert sich die nach aufsen führende Oeffnung des Trichters und es tritt Heilung ein. Das Zurücktreten gewährt noch den weitern Vortheil, dafs die vordere Wand des Trichters verkürzt und gespannt und dadurch der Kothanhäufung ein Widerstand entgegensetzt ist. Wenn ein künstlicher After fortbesteht, so werden dadurch nicht nur grofse Unbequemlichkeiten für den

Leidenden herbeigeführt, der Bestand desselben gefährdet das Leben durch Inversion der Gedärme, welche plötzlich oder allmälig sich bilden kann, dann durch den Verlust der ernährenden Stoffe, welcher um so auffallendere Wirkung hat, je näher der künstliche After dem Magen liegt.

Die Kothfistel nach eingeklemmten Brüchen schliefst sich in folgenden Fällen leicht: 1) Wenn der vorgelagerte Theil ein Divertikel war, oder wenn nur eine Darmwand eingeklemmt und brandig wurde, 2) wenn der vorgefallene Theil der Wurmfortsatz oder ein Theil des Coecum ist.

In der Mehrzahl der Fälle stellt sich die Frage, wie der brandige Zustand der Gedärme zu behandeln, bei der Bruchoperation dar. Es wird deshalb auf den Artikel Herniotomie verwiesen; hier handelt es sich um die Angabe der Behandlung der Hernia gangraenosa, nicht sphacelosa und des Zustandes der Hernia sphacelosa, bei welchem der Arzt den Bruch erst dann zu beobachten Gelegenheit hat, wenn die Bedeckungen an der Entzündung und dem Brande Antheil genommen, wenn der Bruch als brandiger Abscefs sich darstellt.

Die Erhaltung der Vitalität eines eingeklemmten Bruchstückes, auch dann, wenn dieselbe gesunken ist, und Blutstockung und Bluterguſs in dem Gewebe desselben besteht, kann bewirkt werden durch die Beseitigung des Verhältnisses, welches diese verminderte Vitalität herbeiführt, nämlich durch die Aufhebung der Einklemmung vermöge des Bruchschnittes und der Reposition der leidenden Darmpartie.

Stellt sich die Bruchgeschwulst als brandiger Abscefs dar, so ist sie entweder geschlossen, oder sie hat sich freiwillig geöffnet. Im erstern Falle mufs die Geschwulst durch einen grossen Schnitt geöffnet werden, damit der Darm blofsgelegt werde. Ist die Oeffnung im Darm nicht grofs genug, so mufs diese erweitert werden und der einschnürende Ring würde durchschnitten werden müssen, wenn nicht dem Intestinalinhalte freier Abflufs geöffnet wäre. Besteht schon eine Oeffnung, so ist die Erweiterung in dem Maafse, als zur Entleerung der Intestinalstoffe nothwendig ist, zu vollführen. Die Abstofsung wird durch feucht-warme Umschläge, z. B. einen Camillenaufgufs, befördert, während man die Kräfte durch gute Diät und tonische Arzneimittel unterstützt, wenn der entzündliche Zustand gewichen ist. Gute leicht verdauliche

Nahrung reichlich zu geben empfehlen *Scarpa* und *Louis* aus dem weitern Grunde, damit sich die Oeffnung des untern Darmendes gehörig erweitere, um den Excrementen einen freien Durchgang nach dem After zu gestatten, um die Scheidewand niederzudrücken, und zu verhüten, dafs die Kothfistel nicht früher sich schliefst, als bis der Uebergang von einem Darmende zum andern mit Leichtigkeit Statt finden kann. Heilt die Kothfistel zu früh, ehe der Uebergang zum untern Ende geführt ist, so häuft sich der Intestinalinhalt in dem obern Darmende an, es entsteht Verstopfung, welche Entzündung, Brand, selbst Zerreifsung, Ergufs der Excremente in die Unterleibshöhle bewirken kann. Vgl. After künstl.

Litt. *Wopplsch* D. i. sistens nonnulla de herniis sphacelosis. Hallae 1831. B — ck.

HERNIA GUTTURALIS. S. Bronchocele.

HERNIA HEPATICA. Hepatocele, Leberbruch. Ein Bruch, in welchem die Leber enthalten ist. Bei Bauchbrüchen, bei Nabelbrüchen, vorzüglich bei Zwerchfellbrüchen kann die Leber einen Theil des Bruchinhaltes bilden.

B — ck.

HERNIA HUMORALIS, entzündliche Hodengeschwulst. S. Hodenentzündung.

HERNIA ILIACA ANTERIOR, nach *Hesselbach* gleichbedeutend mit Hernia foraminis ovalis. S. d. A.

HERNIA ILIACA POSTERIOR. Synon. von Hernia ischiadica. S. d. A.

HERNIA IMMOBILIS, unbeweglicher Bruch. Ein Bruch, welcher durch äufsern, kunstgemäfs vollführten Druck nicht zurückgebracht werden kann, wird unbeweglich genannt. Der eingeklemmte Bruch gehört, wenn man die Bezeichnung unbeweglich im weitern Sinne nimmt, ebenfalls hierher; im engern Sinne gebraucht, schliefst man den eingeklemmten Bruch aus und bezieht diese Bezeichnung auf jene Brüche, bei welchen die Unbeweglichkeit durch andauernde Veränderungen, welche in der Bruchgeschwulst liegen, hervorgebracht wird.

Die Verwachsungen, welche die Theile unter sich und mit dem Bruchsacke erleiden, sind eine vorzügliche Ursache der Unbeweglichkeit (S. d. A. Hernia concreta). Die Unbeweglichkeit hängt aber nicht immer von einem abnormen Zusammenhange ab, zuweilen ist dieselbe bedingt durch die Ver-

gröfserung der vorgetretenen Theile oder durch Verengerungen in dem Bruchsacke, welche an einer oder mehreren Stellen vorkommen können und welche auch dadurch zuweilen gebildet werden, dafs häutige Bänder quer durch den Bruchsack laufen und auf diese Weise die Beweglichkeit aufheben.

Der unbewegliche Bruch ist für den Kranken eine Quelle von Gefahren und Unannehmlichkeiten. Da der Bruch immer vorliegt, so ist derselbe geneigt, in den Zustand der Einklemmung zu treten. *Ast. Cooper* (Anat. Beschreibung und chirurg. Behandlung der Unterleibsbrüche. Weimar 1833. p. 37.) bemerkt, dafs bei unbeweglichen Brüchen die Einklemmungen verhältnifsmäfsig seltener vorkommen, als bei solchen, welche auf irgend eine Veranlassung erst heraustreten; im ersten Falle nämlich ist der Sack voll und gestattet nicht leicht durch das Einsinken eines andern Theils plötzliche Vermehrung des Inhalts. Dieses zugegeben, ist doch bekannt, dafs bei unbeweglichen Brüchen Einklemmung durch Anhäufung der Fäcalmassen leicht entstehen, da hier der die peristaltische Bewegung unterstützende Druck der Bauchmuskeln mangelt. Die vorgelagerten Theile sind gegen die Einwirkung äufserer mechanischer Schädlichkeiten weniger geschützt, als wenn jene in der Unterleibshöhle sich befinden, daher besteht bei unbeweglichen Brüchen die Gefahr, dafs durch äufsere Einwirkung, durch Fall, Stofs oder Druck, Entzündung und Brand, ja Zerreifsung der Gedärme und schneller Tod herbeigeführt werden (*Ast. Cooper* a. a. O. p. 38.). Nicht nur von aufsen wirkende Schädlichkeiten vermögen Trennungen des Zusammenhanges, Entzündung mit ihren Ausgängen zu bewirken, dieses kann auch Statt finden durch niedergeschluckte Körper, welche wegen ihrer Härte und Unlöslichkeit der Einwirkung der Verdauungskräfte sich entziehen und in den Bruchsack gelangen, besonders dann, wenn der hinuntergeschluckte Körper spitzig ist. Er bleibt dann in dem dislocirten Theile des Darmkanals hängen, bricht sich durch Ulceration nach aufsen Bahn, wodurch dem Darmkothe nach aufsen ein Ausweg verschafft wird, welcher in eine bleibende Kothfistel übergehen kann.

Die Störungen der Verrichtung der Unterleibsorgane, welche die unbeweglichen Brüche veranlassen, sind beträcht-

lich. Solche Individuen leiden an Verstopfung und Blähungen. Zu diesen Störungen geben Anlaſs die widernatürliche Lage der Theile, man hat z. B. den Pylorus am Eingange des Bruchsackes gefunden, und der Mangel des die Darmbewegung unterstützenden Drucks, welchen die Bauchmuskeln auf die dislocirten Theile nicht ausüben können. Die Beschwerden steigen in dem Maaſse, als der Bruch sich vergröſsert, wo er durch sein Gewicht die Haltung des Körpers entstellt und die Körperbewegung erschwert. Unbewegliche Brüche können, wird nicht auf die geeignete Weise eingewirkt, sich zum ungeheuren Umfang vergröſsern. Der Penis sinkt tief in die Geschwulst ein, so daſs der Harn über die Oberfläche des Scrotum abträufelt und dasselbe wund macht. Die Haut des Scrotum entartet, es bilden sich Abscesse und Fisteln. Die Hoden werden durch den Druck, welchen sie erleiden, atrophisch und untauglich ihre Verrichtung zu vollführen.

Der Vergröſserung der unbeweglichen Brüche sucht man durch eine Vorrichtung entgegen zu wirken, welche einen gleichförmig über die Oberfläche verbreiteten und schonenden Druck ausübt, entweder durch ein gut anliegendes Suspensorium oder durch ein Bruchband mit concaver Pelotte. Durch den Druck wird das Heruntersteigen anderer Eingeweide verhütet; nicht selten verkleinert sich die Geschwulst und weicht allmälig in die Bauchhöhle zurück. *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 40.) empfiehlt einen Tragbeutel, welcher zum Schnüren eingerichtet ist. Durch den steten Druck wird die Absorption des Fettes der vorgetretenen Bruchtheile hervorgebracht, so daſs diese verkleinert zurückgeführt werden können. Ein gleichförmiger Druck kann bei einzelnen Bruchgeschwülsten durch das Auflegen einer mit Quecksilber oder Sand gefüllten Blase, welche sich gehörig über die Geschwulst ausbreitet, hervorgebracht werden.

Der Druck, so wie die übrigen Verfahren, durch welche unbewegliche Brüche zurückgeführt werden sollen, werden unterstützt, wenn der Patient eine horizontale Lage einhält. Die Geschwulst sinkt zurück und der Zug des Gekröses befördert das Zurückgehen derselben.

Die Hungerkur wird für diejenigen Fälle empfohlen, in welchen der Bruchinhalt durch Fett vergröſsert ist, so daſs die

Reduction nicht Statt finden kann. Eine Entziehungs- oder Hungerkur, neben dem Gebrauche abführender Mittel, leistet gute Dienste. *Hey* hat auf diese Weise Netzbrüche zurückgebracht. Die hierzu nöthige Zeit beträgt 5—6 Wochen; in einem Falle gelang die Reduction in einer Woche. *Arnaud* gelang dieses Verfahren in mehreren Fällen.

Kalte Umschläge, Umschläge mit Eis, adstringirende Umschläge bewirken zuweilen eine bedeutende Verkleinerung der Bruchgeschwulst und begünstigen durch diese und durch die Zusammenziehung des Scrotum die Reduction.

B — ck.

HERNIA IMMOBILIS NON CONCRETA, der Bruch ist unbeweglich aber nicht angewachsen. S. Hernia immobilis.

HERNIA IMPERFECTA, s. incompleta, ein Bruch, der nicht über die Körperfläche ausgetreten ist. S. Hernia.

HERNIA INCARCERATA, eingeklemmter Bruch. Wenn die in dem Bruche liegenden Eingeweide einen Druck erleiden, durch welchen dieselben in dem Mechanismus der Function und in ihrer Vitalität gestört werden, wenn dieser Druck durch eine normal bestehende oder krankhaft gebildete Spalte ausgeübt wird, so besteht das Uebel, welches „eingeklemmter Bruch" genannt wird. Es werden hier die Erscheinungen, welche die Einklemmung begleiten, die Ursachen der Einklemmung und die Stellen, an welchen man die Einklemmung vorzugsweise vorfindet, endlich die Verfahren, welche die Einklemmung zu beseitigen und das akiurgische Verfahren zuweilen entbehrlich zu machen vermögen, angeführt werden. Das vorzüglichste Mittel zur Beseitigung der Einklemmung, die Operation wird in dem Art. Herniotomie abgehandelt.

Die ersten Erscheinungen, welche der Einklemmung folgen, sind die der Verstopfung, indem die Faulstoffe nicht mehr durch die Stelle die Einschnürung durchlaufen. Selbst beim eingeklemmten Netzbruch beobachtet man nicht selten Verstopfung, da durch den auf die Gedärme sich fortsetzenden Reiz perverse und mangelhafte Action in der mitleidenden Darmportion hervorgebracht wird. Durch Klystiere wird gewöhnlich noch Leibesöffnung hervorgebracht, allein wenn die unter dem eingeklemmten Theil befindliche Portion des Darmkanals

Darmkanals von ihrem Inhalt entleert ist, so bringen die Klystiere keinen Faecalabgang mehr hervor.

Die Verstopfung veranlafst Ausdehnung der oberhalb der Einklemmung liegenden Partien, diese Ausdehnung ist die Ursache von Schmerz, Spannung und Entzündung. Der in der Einklemmung liegende Theil leidet, indem die Blutcirculation gehindert wird und Blutanhäufung Statt findet; auch durch den Druck der Ränder des einschnürenden Ringes entsteht Entzündung. Die Entzündung beschränkt sich auf die vorgefallenen Theile, dem Bruchsacke sich mittheilend, oder überträgt sich auf die in der Unterleibshöhle liegenden Partien, welche jedoch auch entzündet werden können in Folge der Ausdehnung, welche sie erleiden, ehe die vorgefallenen Theile im Zustande der Entzündung sich befinden. Die Entzündung kann in Brand übergehen, die Darmhäute können verdickt, der Darm kann an der Stelle der Einschnürung verengert werden. Der Bruchsack und die in demselben liegenden Theile können durch Ausschwitzung plastischer Lymphe unter sich verwachsen.

Die Zeichen der Einschnürung sind: das Gefühl einer Spannung in der Magengegend, Verstopfung, Uebelkeit, Erbrechen. Es werden die im Magen enthaltenen Stoffe ausgebrochen, endlich wird der Inhalt der Theile des Darmkanals, welche oberhalb der eingeklemmten Stelle sich befinden, ausgeleert. Der ausgebrochene Intestinalinhalt wird mehr oder weniger stinkend sein, je nachdem die Einklemmung dem Magen näher oder entfernter liegt. Nach dem Erbrechen tritt ein Zeitpunkt der Ruhe ein, welcher aber bald durch die wieder eintretende Neigung zum Erbrechen unterbrochen wird. Die vorliegende Bruchgeschwulst wird schmerzhaft und gespannt, der Schmerz ist an der Stelle der Einschnürung vorzüglich heftig. Doch ist Schmerz und Spannung nicht immer an der Bruchgeschwulst, der bestehenden Einschnürung ungeachtet, vorhanden, und man würde fehlerhaft verfahren, wenn man, wegen der Abwesenheit der Spannung der Bruchgeschwulst und der Schmerzen in derselben, den Schlufs sich erlauben würde, dafs eine andere Ursache, nicht die Einklemmung, der Verstopfung und dem Erbrechen zu Grunde liege. Der Unterleib stellt sich gespannt dar, der Kranke fühlt eine grofse Unruhe, der Puls

ist klein, beschleuniget, vielfältig jedoch vom gewöhnlichen Schlage nicht bedeutend abweichend, die Extremitäten sind mehr kühl als warm. Der Patient bekömmt Schlucken. Wenn die Respiration schwach, der ganze Körper mit klebrigem, kaltem Schweifse überzogen, der Puls schnell, unregelmäfsig, kaum fühlbar, der Unterleib aufgetrieben und unempfindlich ist, so zeigt dieses den eingetretenen Brand und den bevorstehenden Tod des Patienten an (Vergl. den Art. Hernia gangraenosa).

Die Leichenöffnung einer an Einklemmung verstorbenen Person zeigt folgende Beschaffenheit der Theile: die Oberfläche des Bauchfells ist entzündet. Die Gedärme, besonders die Partie derselben, welche oberhalb der Einklemmung sich befindet, zeigen Entzündung und Brand. Der oberhalb der Einschnürung liegende Theil des Darmkanals ist sehr ausgedehnt. Der Theil des Darmkanals, welcher unterhalb der Einschnürung liegt, ist zusammengezogen und gewöhnlich nicht entzündet. Die Windungen des Darmkanals sind durch einen erst neuerdings entstandenen Absatz gerinnbarer Lymphe unter sich verbunden und ein trübes Serum mit eiweifsartigen Flocken ist in die Bauchhöhle ergossen. Streifen von hellrother Farbe, die aus einer Anhäufung kleiner Gefäfse bestehen, umgeben die Gedärme in verschiedenen Richtungen (*Lawrence* Abh. v. d. Brüchen. Bremen 1818. pag. 52.) In einzelnen Fällen kann der Tod in Folge der erschöpfenden Schmerzen und des Erbrechens der Ausgang sein, ehe Entzündung und Brand sich auszubilden vermögen, wie ich zu beobachten Gelegenheit hatte.

Als Ursache der Einklemmung haben wir das Mifsverhältnifs der Oeffnung, durch welche die Theile getreten, zum Umfang der in derselben liegenden Partien anzusehen. Die Oeffnungen, durch welche die Theile gewöhnlich durchlaufen, sind sehniger Natur, und diese haben kein actives Contractionsvermögen; sie vermögen demnach nicht durch Zusammenziehung eine plötzliche Aenderung des Umfanges zu vollführen. Eine allmälig eintretende Verengerung einer solchen Oeffnung durch Zunahme der Rigidität der Faser oder durch Verdickung des Ringes, demnach nicht auf vitalem, sondern rein physischem Wege, läfst sich nicht in Abrede stellen. Eine vorübergehende von der Stellung abhängige

gröfsere Spannung der Theile, welche den Schenkelring bilden, wird beobachtet, welche jedoch, da sie nicht anhaltend ist, nicht Ursache der Einklemmung sein kann, aber bei dem Versuche der Reposition Berücksichtigung fordert. Wenn die Theile durch muskulöse Spalten verlaufen, so können diese auf eine aktive Weise sich verengern und Einschnürung bewirken. Es sind demnach nicht die Oeffnungen, von welchen Einklemmung gewöhnlich ausgeht, ausgenommen bei jenen Brüchen, welche durch Muskelspalten treten; sondern es sind die vorgefallenen Theile, welche hierzu die Veranlassung geben. Diese sind beträchtlichen Veränderungen unterworfen; sie können durch Koth oder Winde, durch ein neu hinzugetretenes Darm- oder Netzstück in ihrem Umfange vergröfsert werden, fremde Körper können den Bauchring so ausfüllen, dafs eine Einklemmung entsteht. Der Ring der Oeffnung, durch welche die Theile hervorgetreten, wird mehr oder weniger Druck ausüben nach der Straffheit seiner Ränder und hierdurch die Einklemmung veranlassen. Wenn die Gedärme bei einer grofsen Anstrengung durch die Bauchmuskeln mit Heftigkeit hervorgetrieben werden, so dehnen die vorgetriebenen Theile die sehnige Spalte aus, durch welche sie hervortreten. Sobald der Druck, welchen die Bauchmuskeln verübten, aufhört, kehrt der Umfang der Oeffnung vermöge der innewohnenden Elastizität zu dem frühern Umfange zurück; zieht sich jedoch nicht mehr und nicht thätig zusammen.

Die Stellen, welche die Einklemmung hervorbringen, sind: 1) die sehnige Oeffnung, bei Bauchbrüchen zuweilen eine muskulöse Spalte, durch welche die Theile hervortreten, oder 2) der Bruchsackmund. Der Bruchsack, vom Bauchfell gebildet, ist gewöhnlich dünn, vermag sich aber zu verdicken, besonders durch die zellige auf dem Bauchfell liegende Masse, wenn der Hals desselben einen Druck durch das Tragen des Bruchbandes erlitten hat. Der Hals und der Mund des Bruchsackes können einen callösen Ring bilden und die Einschnürung hervorbringen, sie können sich in dem Grade verengern, dafs sie Einklemmung hervorbringen, wie dieses vorzüglich beim angebornen Bruche durch ein sich kundgebendes Streben zur Abgrenzung nach oben in dem Fortsatze des Bauchfelles häufig gefunden wird. Eine solche

Einklemmung pflegt man eine organische zu nennen. Auch an andern Theilen des Bruchsackes können Verengerungen sich bilden und Einklemmung veranlassen. In sehr seltenen Fällen kann die Einklemmung unabhängig von dem Bruchsacke oder der sehnigen Oeffnung durch eine Spalte des Netzes, durch Verwachsung und Verschlingung der Darmpartien, durch bandartige Pseudobildungen, durch einen im Bruchsacke befindlichen Rifs u. s. w. entstehen.

Man unterscheidet die Einklemmung nach ihrem Verlaufe und Character 1) in die acute, entzündliche, 2) in die chronische, 3) in die krampfhafte Einklemmung. Wenn man mit dem Ausdrucke Krampf einen bestimmten Begriff verbindet und einen durch einen abnormen Reiz erfolgten Zustand der Contraction der irritabeln Faser hierunter versteht, so kann die Benennung „krampfhafte Einklemmung" mit Recht nicht Statt finden, da keine irritable Faser die Oeffnung bildet, durch welche die Theile hervortreten. Bezeichnet man mit dem Ausdrucke Krampf eine Reihe von Krankheitserscheinungen, welche auf Störung der Sensibilität und Irritabilität sich beziehen, so können bei dieser Ausdehnung des Begriffes und bei dieser Unbestimmtheit der Grundlage für denselben einzelne Erscheinungen bei jeder Einklemmung vorgefunden werden, welche mit denen des Krampfes Aehnlichkeit haben, aber nicht bei Auffassung des ganzen Krankheitsbildes diesen Zustand als einen solchen darstellen. Versteht man unter Krampf eine Straffheit des Zellgewebes im Allgemeinen und sieht man dieses als die allgemeine Grundlage an, so läfst sich nicht einsehen, wie gerade in den sehnigen Oeffnungen eine solche Straffheit sich bilden sollte. Jede Einklemmung hat bei ihrem Beginnen in Beziehung auf das Auftreten der Erscheinungen etwas schwankendes, so dafs hieraus nicht auf den krampfhaften Zustand des Uebels geschlossen werden kann. Als Zeichen der krampfhaften Einklemmung werden aufgeaufgeführt: der Bruch, obgleich gespannt, ist nicht schmerzhaft, das Erbrechen ist selten, der Puls klein, die Respiration beschwerlich; die Zufälle ändern sich in Bezug auf die Heftigkeit; die Bauchwände sind gespannt. Sensible Subjecte sollen dieser Art der Einklemmung vorzüglich unterworfen sein (*Chelius* Handb. d. Chir. 1 B. p. 708.). Wenn man dieses Krankheitsbild unbefangen auffafst, so wird man nicht zögern,

Lawrence Beifall zu zollen und die krampfhafte Einklemmung als eine besondere Art in Abrede zu stellen.

Es bleiben demnach die acute und chronische Einklemmung, welche durch den Verlauf und das Drängen der Zufälle sich unterscheiden, wobei zu bemerken, dafs diese als Extreme zu betrachten, zwischen welchen eine Reihe von Mittelgliedern sich befinden, von welchen sich manchmal kaum bestimmen läfst, ob sie zu dieser oder jener Art der Einklemmung gehören.

Die entzündliche Art der Einklemmung wird beobachtet bei straffer und enger Oeffnung, durch welche die vorgefallenen Theile einen beträchtlichen Druck erleiden, daher bei Brüchen, welche lange Zeit durch ein Bruchband zurückgehalten werden, bei Brüchen, welche ohne ausgezeichnete Anlage durch körperliche Anstrengung plötzlich entstanden sind, bei Darmbrüchen, bei Brüchen, welche noch nicht durch langes Vorliegen eine weite Beschaffenheit der Oeffnung hervorgebracht haben. Die Zufälle der Einklemmung treten besonders dann mit Heftigkeit hervor, wenn bei enger Oeffnung eine grofse Partie des Darmkanals gewaltsam hervorgetrieben wird. In solchen Fällen entstehen die Symptome plötzlich und haben einen raschen Verlauf. Die Geschwulst ist schmerzhaft und gespannt. Man hat Beispiele, dafs schon nach wenigen Stunden Brand eintrat und ich habe einen Fall beobachtet, wo nach Ablauf von sechszehn Stunden der Brand vollkommen ausgebildet war.

Die chronische Einklemmung kommt bei grofsen Brüchen vor, welche oft vorgefallen sind und zurückgeführt wurden oder welche einige Zeit vorlagen, so dafs durch den Druck der vorliegenden Theile auf die Ränder der Oeffnung diese weich und nachgiebig wurden. Es entstehen in solchen Fällen Einklemmungen durch Anhäufung der Intestinalstoffe. Der Bruch wird schwer und hart, schwillt allmälig an. Der Kranke ist verstopft, der Unterleib wird aufgetrieben. Es können mehrere Wochen vergehen, bis beträchtliche Zufälle eintreten.

Hillmeyer (Behandlungsmethode der eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüche. Inaugural-Abhandl. Würzburg 1831. p. 13.) glaubt, auf die Untersuchungen *Wilhelm's* sich beziehend, eine entzündliche Einklemmung bestehe niemals;

die Leichenöffnung bei den an Einklemmung Verstorbenen zeige keine Entzündung der sehnigen Oeffnung; auch trete in vielen Fällen die Einklemmung, welche man entzündlich nenne, schneller ein, als die Entzündung in der sehnigen Oeffnung sich zu bilden Zeit hat; in solchen Fällen bestehen krampfhafte Contractionen und durch die krampfhafte Contraction der Oeffnung werde der Bruch eingeklemmt; eine solche vermeintlich entzündliche Einklemmung sei immer eine krampfhafte. Ich bemerke in Bezug auf diese Angabe, dafs die sehnige Oeffnung einer krampfhaften Zusammenziehung auf keine Weise fähig ist und dafs man unter entzündlicher Einklemmung nicht verstehe, eine durch Entzündung hervorgebrachte Einklemmung, sondern dafs diese Bezeichnung auf die der Einklemmung schnell folgende Entzündung des Bruchinhaltes Bezug habe. Nicht die Ursache ist hier das Eintheilungsprincip, sondern die Wirkung und Folge.

Scarpa (Abhandl. über die Brüche p. 256.) stellt nach der verschiedenen Höhe des Uebels und nach den Erscheinungen, welche bei der Hernia incarcerata beobachtet werden, eine Eintheilung auf, vermöge welcher er den eingeklemmten Bruch von dem eingeschnürten Bruche unterscheidet, obgleich beide Ausdrücke fast immer ohne Unterschied gebraucht werden. Bei dem eingeklemmten Bruche ist, nach *Scarpa*, der Abgang der Darmunreinigkeit unterbrochen, ohne dafs die Vitalität oder die Organisation des Darmes beträchtlich gestört ist. Bei dem eingeschnürten Bruche hingegen ist nicht allein der Kothabgang unterbrochen, sondern die Häute des Darmes sind auch desorganisirt und ihrer Vitalität beraubt. Der eingeklemmte Darm kehrt zu seinen Vorrichtungen zurück, sobald er in den Unterleib zurückgebracht ist; der eingeschnürte Bruch nimmt nie wieder seinen natürlichen Zustand an.

Die Eintheilung in vollkommene und unvollkommene Einklemmung ist hier noch anzuführen. Vollkommen ist die Einklemmung, wenn das Darmstück in seinem ganzen Lichte einen Druck, welcher die Communication vollkommen unterbricht, erleidet. Bei der unvollkommenen oder seitlichen Einklemmung ist nur eine Darmwand oder ein Divertikel eingeklemmt (Littre'scher Bruch), die Durchgängigkeit ist nicht ganz unterbrochen; in solchen Fällen können die Zufälle com-

pletter Verstopfung mangeln, so dafs der Kranke sich wenig oder gar nicht erbricht, und der Stuhlgang kann Statt finden. Die Zufälle der Brucheinklemmung stellen sich sämmtlich gelinder dar. Doch hat man auch in Fällen dieser Art Stuhlverstopfung und Erbrechen beobachtet.

In Beziehung auf die Prognose bei bestehender Einklemmung ist zu bemerken, dafs die Gefahr bei der acuten Einklemmung gröfser als bei der chronischen, dafs die Heilung der Einklemmung um so eher vollführt werden kann, als das Mifsverhältnifs der Theile, welche in der Einklemmung liegen, gering ist zu den Theilen, durch welche die Einklemmung unterhalten wird. Je schneller die geeignete Hülfe eintritt, je weniger die vorliegenden und die im Unterleibe enthaltenen Theile durch das lange Bestehen der Einklemmung oder durch eine beleidigende Behandlung krankhafte Veränderungen erlitten haben, je weniger die Kräfte erschöpft sind: desto günstiger ist der Erfolg. Günstig ist es, wenn die Theile nicht verwachsen sind, wenn die Unterleibshöhle nicht verengert ist.

Die Hauptanzeige bei der Behandlung eines eingeklemmten Bruches besteht darin, dafs man die Theile von der Einschnürung befreie und in ihre natürliche Lage zurückführe. Man trachtet, dieser Indication zu genügen, auf unblutigem Wege durch einen zweckmäfsig auf die Oberfläche der Geschwulst wirkenden Druck und durch Anwendung der Arzneimittel, oder durch die akiurgische Behandlung. Bevor man die Operation vornimmt, trachtet man, wenn die Zufälle nicht zu sehr drängen, durch die unblutige Behandlung, durch die Anwendung geeigneter Handgriffe und durch die Heilmittel, den Heilzweck zu erreichen. Der vorliegende Fall fordert genaue Individualisirung und strenge Auswahl der Mittel. Sobald die Unzulänglichkeit derselben hervortritt, gehe man zur Operation über. Man erwarte nicht die Hülfe der eigenen Heilkraft, man verliere nicht die Zeit, indem man den wirksamen vergeblich gebrauchten Mitteln weniger wirksame nachfolgen läfst, man wiederhole nicht die Mittel, welche im vorliegenden Falle ohne günstige Einwirkung sich bewiesen. Man handele besonnen aber schnell.

D i e T a x i s wird mehrentheils zuerst versucht. Man versteht hierunter das Verfahren, durch welches man durch

zweckmäſsig vollführten Druck und die geeignete Lage die vorgefallenen Theile zurückzubringen trachtet. Bei nicht eingeklemmten und bei freien Brüchen gelingt die Taxis sehr leicht. Selten gelingt dieselbe beim eingeklemmten Bruche. Die Unterleibshöhle muſs, damit die Taxis gelinge, erweitert werden, was durch eine die Bauchmuskeln erschlaffende Lage und durch die Ausleerung der Blase geschieht. Der Bruchkranke liege auf dem Rücken, mit angezogenen, etwas nach innen gedrehten Füſsen und unterstützten Schultern. Die Unterstützung des Beckens, wodurch die Bruchgeschwulst höher steht, als die übrigen Theile des Unterleibes, ist zweckmäſsig, doch vollführe man dieses auf eine Weise, vermöge welcher die Bauchmuskeln nicht angespannt werden. Eine solche Lage sucht der Kranke beizubehalten, auch wenn die Taxis nicht vollführt wird. Das Verfahren, vermöge dessen ein Gehülfe das Knie des Patienten auf seine Schultern nimmt und den Kranken hierdurch in eine solche Lage bringt, daſs die Bruchgeschwulst den höchsten Punkt des Unterleibes bildet, kann nicht empfohlen werden, da hierdurch gewöhnlich Spannung der Bauchmuskeln Statt finden und die in dieser Lage nur beschwerlich vollführte Respiration das Zurücktreten der Theile hindern kann. Der Bruch geht nicht nach den Gesetzen der Schwere zurück. Man übt nun einen gelinden Druck auf die vorgefallenen Theile aus, indem man mit einer Hand die Geschwulst umfaſst und mit den Fingern der andern Hand die in der Nähe der Oeffnung liegenden Theile, denn diese muſs man zuerst zurücktreiben, zurückzubringen trachtet. Bei kleinen Brüchen legt man die Handfläche auf den Bruch, während man mit dem Zeige- und Mittelfinger derselben Hand, oft unterstützt durch die Finger der freien Hand, die in der Nähe der Bruchpforte liegenden Theile zu reponiren sucht. *Petit* empfiehlt mit beiden Händen die ganze Oberfläche des Bruches zu bedecken, um einen gleichmäſsigen Druck auf alle Punkte auszuüben und diesen Rath habe ich oft mit dem besten Erfolge benutzt. Sehr günstig wirkt oft ein sanfter Zug und Druck, welcher die Masse anfänglich von der Bruchmündung entfernt, dann aber die Theile nach dem Laufe des Bruches zurückschiebt. Der Druck darf nie zu heftig, so daſs er schmerzhaft wird, vollführt werden, da durch ein gewaltsames Verfahren die ganze Masse gegen den

einschnürenden Ring getrieben, gequetscht, entzündet und brandig wird. *Petit* (Traité des malad. chirurg. T. II. p. 328) bemerkt, dafs durch eine gewaltsam verübte Taxis der Tod noch an dem Tage der Zurückbringung eingetreten ist, wo dann die Leichenöffnung Brand der Gedärme oder Zerreifsung derselben und Ergiefsung der Faeces in die Bauchhöhle zeigte.

Man mufs den gelinden, allmälig verstärkten Druck in der Richtung wirken lassen, in welcher die Theile herausgetreten sind. Beim äufsern Leistenbruch gehe der Druck von innen und unten, nach aufsen und oben, beim innern gerade von vorn nach hinten; ebenso beim Schenkelbruch. Doch darf man sich nicht auf diesen bestimmten Weg beschränken; wenn auf die angegebene Weise die Taxis nicht gelingen sollte, so mufs der Druck in verschiedenen Richtungen versucht werden. Wenn Kothanhäufungen vorhanden sind, so trachtet man durch das Wegdrücken des Darminhaltes aus der Nachbarschaft des Bauchringes den Theil der Gedärme, welcher dem Bauchringe nahe liegt, wegzuschaffen und die Reposition zu bewirken.

Dem Rücktritte eines Darmstückes geht gewöhnlich ein eigenthümliches Geräusch voran, welches von dem Darmgase herrührt, das durch den Ort der Einklemmung hindurch geht; die vorliegende Masse tritt auf einmal zurück. Das Netz geht aber nur allmälig zurück, so dafs jeder Theil desselben zurückgeschoben werden mufs. Kleine Brüche sind, der Enge der Oeffnung wegen, am schwersten zurückzubringen, gewöhnlich gehen alle Brüche, auch wenn sie einigen Umfang haben, der Weite der Oeffnung wegen, leicht zurück; doch hat man bei Brüchen, welche früher unbeweglich waren, im Falle sie sich einklemmen, sich auf den Versuch zu beschränken, das neuvorgetretene Darm- oder Netzstück zurückzubringen. Es giebt Fälle, wo die Taxis nicht den ersten Theil der Behandlung bildet, wo nach dem bestehenden Zustande Blutentziehung, reizmildernde Umschläge, Bäder oder Klystiere, kalte Umschläge u. dergl., wie *Scarpa* richtig anräth, vorangehen müssen (Vergl. *Herold*, D. i. de Taxi et ejus applicatione rariori in herniis incarceratis. Moguntiae 1816.) Wenn die Taxis im Anfange vollführt, keinen Erfolg hatte, so wird, nachdem durch ein passendes Verfahren die Wahrscheinlichkeit des Gelingens der Reposition gröfser geworden,

dieselbe wiederholt. Sobald jedoch der Bruch schmerzhaft geworden, darf die Taxis nicht mehr angewendet werden. Die Fragen, wie lange die Zurückführung fortgesetzt, wie oft dieselbe wiederholt werden könne, werden beantwortet durch den Bestand oder die Abwesenheit der Erscheinungen, welche den entzündlichen Zustand des Bruchinhaltes kund geben. Besteht ein solcher, so darf der Versuch der Reposition nicht lange fortgesetzt und nicht wiederholt werden. Bei brandigem Zustand eines eingeklemmten Bruches darf die Reposition nicht vollführt werden.

Die Taxis ist zuweilen nur scheinbar gelungen, indem das eingeklemmte Darmstück mit dem Bruchsacke, wenn der Hals desselben die Einschnürung bedingt, höher hinauf oder in die Bauchhöhle zurückgeschoben wird. Die Dehnbarkeit des Zellgewebes, welches den Bruchsack an die benachbarten Theile anheftet und bei frisch entstandenen Brüchen der freie Zustand des Bruchsackes macht das Vorkommen dieser Art der Einklemmung möglich und das Vorkommen derselben ist durch die Erfahrung nachgewiesen. Die Andauer der Zufälle wird die genaue Untersuchung des Zustandes veranlassen, welche die Operation fordert. Zuweilen sind die Darmpartieen unter sich oder mit dem Netze verwachsen, so dafs durch diese Verwachsungen der Abgang des Darminhaltes gehindert wird und die Zufälle der Einklemmung hervorgebracht werden. Auch hier kann nur durch die Herniotomie das Leben des Leidenden gerettet werden. Ist die Taxis vollführt, so hat man noch die Störungen der Vitalität zu bekämpfen, welche durch die längere Dauer der Einklemmung hervorgebracht wurden.

An die Taxis schliefst sich das von *Wilmer* (Pract. obs. on hernia case I. and II.) empfohlene Verfahren an, wonach man durch das Auflegen eines Gewichtes auf die Geschwulst diese zurückzuführen trachtet. *Lawrence* (Abh. v. d. Brüchen p. 159) bemerkt, dafs einem solchen Versuche nichts entgegen stehe, wenn beim schmerzlosen Zustande der Bruchgeschwulst die Gefahr nicht dringend ist.

Blutentziehungen. Bei eingeklemmten Brüchen wird das Aderlassen von den erfahrensten Wundärzten empfohlen. Für die Anwendung desselben spricht, dafs Reizung, Entzün-

dung oder Congestion vorhanden ist oder eintreten wird, dafs die Entzündung extensiv oder intensiv sich zu vergröfsern droht. Bei acuten Einklemmungen, wenn der Bruch schmerzhaft und gespannt ist, bei frisch entstandenen im Zustande der Einklemmung befindlichen Brüchen, bei robusten jugendlichen Individuen, bei eintretenden Schmerzen im Unterleibe müssen die Vitalitätsverhältnisse durch eine Blutentziehung verändert werden. Die kleine Beschaffenheit des Pulses, die Schwäche der Respiration und die Kälte der Extremitäten dürfen beim Vorhandensein der die Entzündung bezeichnenden Erscheinungen von der Vornahme der Blutentziehung nicht abhalten. Bei der chronischen Einklemmung wird die Blutentziehung in der Regel nicht nothwendig sein; dieselbe darf, wenn bei chronischer Einklemmung der Leidende schwächlich ist, nicht vorgenommen werden. Man hat angegeben, dafs die Blutentziehung einen directen Einflufs auf die Reposition der vorgefallenen Theile nicht auszuüben vermöge, dafs dieselbe die Oeffnung, durch welche die eingeklemmten Theile hervorgetreten, nicht zu erweitern, den Umfang der vorgefallenen Theile nicht zu verringern, die peristaltische Thätigkeit der vorgefallenen Theile nicht zu vermehren vermöge, wodurch sich diese aus der Einklemmung zurückziehen würden. Allein diese Behauptung ist nicht im ganzen Umfange als richtig anzunehmen. Die Blutentziehung vermindert den Turgor vitalis in den vorgetretenen Theilen und die Straffheit der Oeffnung; die Erfahrung lehrt, dafs nach Blutentziehungen die Taxis, welche zuvor erfolglos versucht worden, zuweilen gelingt. Folgt der Blutentziehung eine Ohnmacht, so benütze man dieselbe, um die Reposition zu bewirken. Damit eine merkliche Aenderung der Vitalität schnell eintrete, entleere man das Blut schnell durch eine grofse Venenöffnung und in der entsprechenden Quantität. Blutegel können bei entzündlicher Einklemmung auf die dem Bruchsackhalse und dem einschürenden Ringe entsprechende Hautstelle gesetzt werden. Die allgemeine Blutentziehung geht voran und nur in seltenen Fällen, beim Mangel einer allgemeinen Gefäfsaufregung und bei sehr mäfsigem Stande der Erscheinungen beschränkt man sich auf die Anwendnng der örtlichen Blutentziehung. Das Ansetzen der Blutegel

an den After ist nur dann wirksam, wenn die Anzahl der Blutegel so beträchtlich ist, dafs der Blutverlust im Allgemeinen sich fühlbar macht. Die Venaesectio hat da den Vorzug, wo man eine allgemeine Blutverminderung beabsichtiget, so wie die Application der Blutegel in der Nähe der einschnürenden Bruchpartie den Vorzug hat, wo die örtliche Blutentziehung am Platze ist. Die Anwendung anderer Mittel auf den Bruch und die Vollführung des Bruchschnittes werden durch die Blutegelstiche nicht erschwert.

Warme Bäder. Eine bei Einklemmung bestehende Vorschrift ist, den Patienten nach fruchtlos versuchter Taxis oder vor derselben, bei vollblütigen Individuen nach vorhergegangener Blutentziehung, wenn der acute Zustand der Einklemmung diese fordert, mit gehobenen Schultern und eingezogenen Füfsen in ein warmes Bad zu setzen und während der Anwendung desselben oder bald nach dessen Gebrauche die Taxis zu wiederholen. Eine seichte Badwanne erleichtert die Vornahme der Taxis in dem Bade. Durch den Gebrauch des Bades wird die physische Spannung der Theile vermindert, der Kranke fühlt nach dem Gebrauche desselben eine Schwäche, welche die Reposition der Theile begünstiget. Da, wo die Einklemmung noch nicht lange besteht, pflegt man das Bad anzuwenden, sind hingegen dringende Verhältnisse vorhanden und macht die Heftigkeit der Zufälle die schnelle Aufhebung der Einklemmung nothwendig, so kann die Anwendung desselben umgangen werden, da dem Bade nur untergeordnete Wirksamkeit zugestanden werden kann.

Oertliche Anwendung der feuchten Wärme und der Kälte. Die warmen feuchten Umschläge über die Bruchgeschwulst als Fomente oder Breiumschläge zeigen sich zuweilen wirksam bei kleinen eingeklemmten Brüchen, bei welchen Straffheit des einschnürenden Ringes vorhanden ist. Sie vermindern die physische Spannung und selbst die vitale Reizung. Bei grofsen Brüchen mit beträchtlicher Luftansammlung ist die feuchte Wärme nicht vortheilhaft, da der Inhalt durch dieselbe sich expandirt und die sich ausdehnende Luft den Umfang der vorliegenden Theile vergröfsert. *Lawrence* (l. a. W. p. 186) verwirft zu allgemein und mit einseitiger Befangenheit die feuchte Wärme. Die Unterstützung der



Einwirkung der feuchten Wärme durch den Zusatz beruhigender Mittel ist zweckmäfsig. Auch ölige Einreibungen können damit zweckmäfsig in Verbindung kommen. Die Anwendung der Kälte ist eines der vorzüglichsten Heilverfahren, welche bei Einklemmung in Gebrauch kommen. Die Kälte wirkt physisch, den Umfang der vorliegenden Theile verkleinernd, sie wirkt auf die vitale Seite, indem sie die Entzündung, den Turgor der Theile vermindert und durch das Erregen der Contraction der Haut und die den Bruchsack dekkenden contractilen Fasern einen allgemeinen auf die vorliegenden Theile einwirkenden Druck vollführt. Man kann den Patienten mit kaltem Wasser begiefsen lassen, wovon *Petit* einen glücklichen Erfolg erzählt, man kann das kalte Wasser mit mehrfach zusammengeschlagenen Tüchern, man kann gestofsenes Eis in eine Blase gefüllt auf die Bruchgeschwulst legen; die Schmucker'schen Umschläge können gebraucht werden. Das Auftröpfeln des schnell evaporirenden Aethers ist schon mit Erfolg angewendet worden. Die Anwendung der Kälte fordert Vorsicht, besonders wenn dieselbe in anhaltendem Contacte angebracht wird. Man darf nicht übersehen, dafs die Wirkung der Kälte durchdringt, dafs Gangrän durch die zu lange fortgesetzte Anwendung besonders da hervorgebracht werden könnte, wo die Vitalität bereits gesunken ist. Die entzündliche und flatulente Einklemmklemmung eignen sich vorzüglich zur Anwendung dieses Verfahrens.

Fränkel (*v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 20. p. 555 u. f.) hat von dem Extract. belladonnae bei incarcerirten Brüchen grofsen Nutzen gesehen. Er läfst eine Salbe aus Unguent. althaeae und Extr. belladonnae stündlich auf die Bruchgeschwulst und den Unterleib einreiben. Auch *Balling* (*v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 22. p. 608) rühmt, diese Einreibung als Vorbereitung zur Reduction der Hernien. *Duponget* (*v. Graefe* und *v. Walther* l. c. Bd. 18. p. 344) wandte zu demselben Zweck Belladonnaextract bei 4 Kranken mit glücklichem Erfolg an, bei welchen die Einklemmung bereits 4—5 Tage gedauert hatte. Er liefs das reine Extract der Belladonna mit etwas Wasser anfeuchten, dann auf Leinwand streichen und auf den Bruchring legen.

Klystiere. Die peristaltische Thätigkeit des Darmkanals wird gehoben durch einen auf den Darmkanal einwirkenden Reiz, welcher mechanischer oder medicamentöser Art sein kann; dadurch können die Theile, welche vorliegen, aus der Einklemmung zurückgeführt werden. Die Klystiere, welche man anwendet, werden gewöhnlich aus Salzlösungen bereitet. In jenen Fällen, wo die Reizung im Darmkanal gröfsere Ausbreitung hat, läfst man ölige, einhüllende Klystiere setzen. Vorzüglich wirksam zeigen sich die Tabakklystiere, welche mit Vorsicht angewendet zur Beseitigung der Einklemmung die trefflichsten Dienste geleistet haben. Man wendet den Rauch oder den Aufgufs des Tabaks an. Der Rauch wird mittelst einer Pfeife, die mit Röhre und Blasebalg versehen ist, in den Mastdarm getrieben. Die Dosis der für den Aufgufs zu verwendenden Blätter beträgt 1 Drachme auf ein Pfund Wasser; nur mit grofser Vorsicht darf die Dosis vergröfsert werden. Die wohlthätige Wirkung wird hervorgebracht durch die Vermehrung der peristaltischen Bewegung und durch die deprimirende Eigenschaft, welche dieses Mittel auf den Gesammtorganismus ausübt. Dasselbe vermindert die Thätigkeit des Pulses, bewirkt Ekel und Uebelkeit, bringt kalte Schweifse und einen Zustand von Erschlaffung hervor, in welchem die vorgefallenen Theile nicht selten leicht zurückgehen oder zurückgebracht werden können. *Lawrence* (l. a. W. p. 181) ist von der Vorzüglichkeit dieses Mittels so sehr überzeugt, dafs er vorschlägt, zur Operation zu schreiten, sobald dasselbe ohne Erfolg angewendet worden. Dasselbe darf bei entzündlicher und chronischer Einklemmung angewandt werden, so lange als die Entzündung noch nicht zum Bauchfell und Darmkanal sich fortgesetzt hat oder ein allgemeiner Zustand der Entkräftung oder Gangrän im Bruche nicht besteht.

Innerlicher Gebrauch der Mittel. Die abführenden Mittel vermehren die Darmsecretion, machen die angehäuften Massen hierdurch beweglicher und erhöhen die peristaltische Thätigkeit. Die Gedärme entleeren sich ihres Inhaltes und ziehen sich aus der Einklemmung zurück. Sehr wirksam zeigen sich diese Mittel bei chronischen, durch Anhäufung des Darminhaltes veranlafsten Einklemmungen. Bei entzündlicher Einklemmung aber wirken sie schädlich, indem sie einen Reiz veranlassen, der die Entzündungsphänomene steigert,

auf die Beseitigung der Einklemmung aber keinen Einflufs übt. In diesem Falle werden die Abführmittel gewöhnlich ausgebrochen. Die Abführmittel, welche der Kranke in der Regel gut verträgt und welche die geeignete Wirkung veranlassen, sind nach meiner Erfahrung Oel und Manna. Man läfst den Patienten jede halbe Stunde ein halbes bis ganzes Loth Manna nehmen und giebt von Zeit zu Zeit einige Löffel voll reines Oel. *Richter* empfiehlt das Bittersalz mit Oel. Um das Brechen zu hindern, kann man Opium mit diesen Mitteln verbinden. Das Calomel in starker, oft wiederholter Dosis leistet oft sehr gute Dienste. Beim anhaltenden Brechreiz kann man ein Kohlensäure entbindendes Mittel anwenden. Das Opium vermindert die Schmerzen und das Erbrechen, vermag aber auf die Hebung der Einschnürung nicht zu wirken. Es wurden die Ipecacuanha in kleiner Dosis, das Castoreum, der Moschus, das Kirschlorbeerwasser, das Extr. hyosc. und andere krampfstillende Mittel bei der Einklemmung gegeben, welche man krampfhaften Ursprungs hielt. *Rust* (de herniis speciatim incarceratis. D. i. auct. Rupp. Berolini 1829. p. 33) empfiehlt die Verbindung des Calomel mit Moschus und Opium. Obgleich diese Mittel auf die Einklemmung direct nicht einzuwirken im Stande sind, so kann doch der Zustand einer allgemeinen nervösen Reizung den Gebrauch der genannten Mittel gestatten. Allein man übersehe nicht, dafs gewöhnlich die Symptome drängen und wirksamere Verfahren nothwendig sind, dafs durch diese Mittel die Gefäfsreizung erhöht wird und der Eintritt der Ruhe, wenn er durch dieselbe erfolgt, nur täuschend ist.

Busch (*Hufeland*'s Journ. d. prakt. Heilk. 1832. Julius p. 76) empfiehlt die Anwendung der Saugpumpe bei eingeklemmten Brüchen. Er glaubt, dafs der Druck der äufsern Luft auf den Umfang des luftleeren Raumes, so wie die durch das Saugen bewirkte Ausdehnung und Erschlaffung des Bruchringes auf das Zurückgehen der Bruchgeschwulst günstig einwirke. Die Saugpumpe wird auf den Bruch gesetzt. *Köhler* (*Hecker*'s neue wissenschaftl. Annal. Berlin 1835. 1. B. 4. Hft. p. 382) theilt Erfahrungen mit über den Gebrauch der Saugpumpe bei eingeklemmten Brüchen, welche für den Nutzen derselben sprechen.

Das Verfahren, welches schnell die Einklemmung hebt und sicher den Zustand der Gefahr beseitiget, wenn dasselbe nicht als das letzte Mittel betrachtet wird, ist die Operation des eingeklemmten Bruches. S. d. Art. Herniotomia, wo auch die Literatur über eingeklemmte befindlich ist.

B — ck.

HERNIA INCISURAE ISCHIADICAE. Siehe Hernia dorsalis.

HERNIA INCOMPLETA. S. Hernia imperfecta.

HERNIA INFLAMMATA. S. Hernia.

HERNIA INGUINALIS, Leistenbruch. Man versteht unter Leistenbruch eine Bruchgeschwulst, welche durch den Leistencanal läuft, oder in den Leistencanal eintritt oder durch die äufsere Oeffnung des Leistencanals hervortritt. So lange der Bruch in der Leistengegend seine Lage behält, wird er Bubonocele genannt, vergröfsert sich derselbe und sinkt er bei Männern in den Hodensack, bei Weibern in die grofse Schamlippe herab, so wird er im ersten Falle Hodensackbruch, Oscheocele, Hernia scrotalis, im zweiten Falle Bruch der äufsern Schamlippe, Hernia pudendi externi, Hernia labialis anterior nach *Seiler*, genannt.

Die Leistenbrüche kommen am häufigsten vor; so dafs das Vorkommen derselben zu dem der übrigen Brucharten sich verhält wie 6 zu 7. Nach dem von *Monnikhoff* bekannt gemachten Verzeichnisse beobachtete man unter 2459 Brüchen aller Art 2184 Leistenbrüche. Die Leistenbrüche werden auf der rechten Seite häufiger als auf der linken beobachtet, was von der gröfsern Anstrengung der rechten Seite abhängt.

Der Musc. obliquus internus endiget nach unten in eine ausgebreitete Sehne, damit dieser Theil, gegen welchen, der aufrechten Lage des Menschen wegen, die Eingeweide vorzüglich drücken, gegen die Entstehung der Brüche einigermafsen sichere. Die Sehne dieses Muskels bildet nach unten das Fallopische Band (Poupartsches Band, Schenkelbogen, äufseres Leistenband nach *F. K. Hesselbach*, vorderes Leistenband nach *A. K. Hesselbach*), indem dieselbe von der Spina anterior superior zur Symphysis ossium pubis und zur Spina und Crista pubis verläuft. Die Sehne heftet sich mit

mit einem Schenkel an die Symphysis ossium pubis an und kreuzt sich mit dem an derselben sich anheftenden Theile der Sehne der andern Seite; der andere Schenkel heftet sich an die Spina an und läuft an der Crista fort, das Gimbernat'sche Band bildend. Zwischen diesen beiden Schenkeln bildet sich eine Spalte, der Bauchring oder die äufsere Oeffnung des Leistencanals (nach *A. K. Hesselbach* vorderer Leistenring); dieselbe hat eine dreieckige jedoch oben etwas abgerundete Form. Der Mittelpunkt der Oeffnung ist $1\frac{1}{4}$ Zoll von der Symphysis entfernt. Die Basis oder der längere Schenkel des Dreiecks befindet sich unten. Die Spalte selbst hat eine Stellung nach aufsen und oben. Der Obliquus externus wird von der Fascia superficialis bedeckt, welche als dichtes Zellgewebe gewöhnlich sich darstellt und in die Tunica dartos übergeht.

Die Fasern des Obliquus internus, welche von der äufsern Hälfte des Poupart'schen Bandes entspringen, gehen schräge gegen die Schambeine über den Samenstrang weg und endigen in eine an die Symphysis sich anheftende Sehne.

Der untere Theil des Musculus transversus verläuft parallel mit dem Obliquus externus, verbindet sich mit diesem, läuft über den Samenstrang weg und endigt in eine Sehne, die mit dem Obliquus internus verbunden an die Symphysis sich anheftet. Die Sehne des Transversus steigt weiter herab als die Sehne des Obliquus internus und setzt sich mit der Fascia transversalis in Verbindung.

Die von *Ast. Cooper* (anatomisch. Besch. u. chirurg. Beh. d. Unterleibskr. p. 8) entdeckte Fascia transversalis (das hintere Leistenband nach *A. K. Hesselbach*) wird wahrgenommen, wenn der untere Theil des Obliquus internus und transversus von ihrem untern Anheftungspuncte losgetrennt wird, wo dann diese Fascia, auf dem Peritonaeum liegend, wahrgenommen wird. Dieselbe ist stark nach aufsen, schwach und mehr zellig gegen die Schambeine. In dieser Fascia befindet sich eine, jedoch nicht genau begrenzte Oeffnung, welche den Samenstrang durchläfst und wegen der zelligen Verbindung mit dem Samenstrang weniger deutlich sich darstellt. Diese Oeffnung liegt in der Mitte zwischen der Spina anterior superior und der Symphysis und wird innerer Bauch-

ring (nach *Hesselbach* der hintere Leistenring) genannt. Der äufsere Bauchring liegt dem innern nicht parallel, der innere Bauchring liegt 1½ Zoll weiter nach aufsen und oben. Hinter der äufsern Oeffnung des Leistencanals liegt die Fascia transversalis, so dafs man vom äufsern Bauchring nicht unmittelbar zum Bauchfell gelangt. Zwischen den beiden Oeffnungen, dem äufsern und innern Bauchring liegt ein Canal, in welchem der Samenstrang, bei Weibern das runde Mutterband, in schräger Richtung von oben und aufsen nach innen und unten verläuft. Die Länge des Leistencanals beträgt 1½ Zoll. Derselbe wird gebildet nach unten durch die Vereinigung des Poupart'schen Bandes mit der Fascia transversalis, nach oben von dem Obliquus internus und transversus, nach hinten von der Fascia transversalis, nach vorn von dem Obliquus externus. Die äufsere Oeffnung des Leistencanals befindet sich am Obliquus externus, die innere Oeffnung wird von der Fascia transversalis gebildet.

Der Samenstrang wird gebildet von der Arteria und Vena spermatica, vom Vas deferens, von Nerven und Lymphgefäfsen. Diese Theile vereinigen sich hinter dem innern Bauchringe, treten durch diesen in den Leistencanal ein und durch die Spalte des Obliquus externus heraus. Der Verlauf des Samenstranges ist, während er sich in dem Leistencanal befindet, schräge, wenn er diesen verlassen hat, geht er in gerader Richtung von oben nach abwärts. Der Samenstrang hat einen Ueberzug vom Bauchfell; wenn derselbe durch den Leistencanal hinuntergetreten ist, so hat er einen musculösen, Samenstrang und Hoden deckenden Ueberzug, den Cremaster, welcher von dem untern Rande des Obliquus internus und transversus entspringt. Auf diesem liegt die Fascia superficialis.

Die Arteria epigastrica entspringt aus der Iliaca externa in der Nähe des Poupart'schen Bandes, bildet eine Krümmung, deren convexer Theil nach unten und innen gerichtet ist, indem sie sich mit dem Samenstrange kreuzt, steigt hinter der Fascia transversalis am innern Rande des innern Bauchrings nach oben. Ein Zweig an den Cremaster, welcher am Samenstrang hinabläuft, und einige Aeste an die Bauchmuskeln werden von ihr abgegeben. Dieselbe ist gewöhnlich von

zwei Venen begleitet, und liegt etwa 3 Zoll von der Symphysis entfernt.

Betrachtet man die Leistengegend vom Bauchfelle aus, so sieht man der innern Oeffnung des Leistencanals gegenüber die Spur des obliterirten Scheidenhautcanals, und zuweilen eine Vertiefung des Bauchfells, welche durch den nicht gänzlich geschlossenen Scheidenhautcanal gebildet wird. An der innern Seite dieser Stelle liegt die Art. epigastrica. Zwischen dieser und der Nabelarterie, dem äufsern Bauchring gegenüber, ist eine leichte Vertiefung, die Leistengrube. Diese Stelle des Bauchfells ist von der Fascia transversalis und dem Musc. transversus bedeckt.

Die Eintheilung des Leistenbruchs in den äufsern und den innern hat als Eintheilungsprincip das Verhältnifs der Lage der Bruchtheile zum Laufe der Art. epigastrica. Diese Eintheilung ist von grofsem praktischen Nutzen. Die Benennung, welche *Cooper* anwendet, indem er den äufsern Leistenbruch den schrägen, den innern den geraden Leistenbruch nennt, beruht auf der Art der Entwicklung und des Verlaufes des Bruches, ist aber deshalb von geringerem Werthe, weil beim längern Bestehen die schräge Richtung des Bruches in eine gerade übergeht, indem der innere Bauchring durch den Zug des Bruches allmälig in gerade Richtung mit dem äufsern gebracht wird. Der von *Ast. Cooper* angenommene Benennung ist *Sinogowitz* in der Hauptsache beigetreten. Er tadelt, dafs man bei der Eintheilung die Axe des Körpers oder die Tiefe der Lage des Bruches als Richtschnur genommen; er benennt den äufsern Leistenbruch den schiefen Leistenbruch und theilt diesen in einen schiefen äufsern, den vollkommen nach aufsen getretenen und den schiefen innern Leistenbruch, den unvollkommenen im Leistencanal verweilenden, ab. Den innern Leistenbruch nennt er geraden Leistenbruch. In Bezug auf diese Eintheilung findet Anwendung, was über die Cooper'sche Benennung angegeben wurde. Der Tadel, dafs man die Axe des Körpers bei der Bezeichnung äufserer und innerer Leistenbruch zur Richtschnur genommen, fällt deshalb weg, weil hier die Bezeichnung des äufsern und innern Leistenbruchs sich nur auf die Lage der Art. epigastrica bezieht. Die Leistenbrüche sind bei Männern

weit häufiger als bei Weibern. Die Häufigkeit der innern und äufsern Leistenbrüche verhält sich wie 1 zu 15.

Der äufsere Leistenbruch, wenn er vollkommen ist, durchläuft den ganzen Leistencanal. Er tritt über den Samenstrang in den Leistencanal durch die innere Oeffnung desselben ein, durchläuft den Leistencanal, geht durch die äufsere Oeffnung desselben hervor. Der unvollkommene Bruch entsteht, wenn die Bruchgeschwulst durch die innere Oeffnung des Leistencanals in diesen eintritt und daselbst verweilt, indem sie den Widerstand, welchen die Spalte des Obliquus externus entgegen setzt, nicht zu überwältigen vermag. Der äufsere Leistenbruch kann in seiner Entstehung unvollkommen sein und allmälig in den vollkommenen Zustand übergehen; er kann jedoch auch im unvollkommenen Zustande beharren; er kann gleich bei seiner Entstehung vollkommen sein, und zwar ist dieses das gewöhnliche Verhältnifs, weil die mechanische Ursache mehrentheils hinreicht, den Bruch durch beide Oeffnungen zu treiben. Defshalb bemerkt man in der Mehrzahl der Fälle, dafs der äufsere Leistenbruch bald nach seinem Entstehen eine umschriebene, vor der äufsern Oeffnung des Leistencanals liegende Geschwulst bildet, während in andern Fällen im Anfange die Geschwulst niedergedrückt, nicht umschrieben sich darstellt, am innern Bauchring etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll von dem äufsern Bauchring entfernt liegt, auf einer Linie, welche von der Symphysis zur Spina anterior superior führt. Die Entwicklung der Geschwulst findet in schräger Richtung nach dem Laufe des Leistencanals Statt. Die Geschwulst verläfst allmälig ihre Lage vor dem äufsern Bauchringe, sinkt in das Scrotum oder in die Schamlippe. Der Bruch, im Scrotum befindlich, kann eine enorme bis an die Knie reichende Ausdehnung gewinnen und den gröfsten Theil der Unterleibseingeweide enthalten; bei dem erworbenen Leistenbruch bleibt der Hoden geschieden von der Bruchgeschwulst und am untern Theile derselben fühlbar. Vergröfsert sich der Bruch, so verliert sich die schräge Richtung des obern Theils. *Seiler* (*Rust's* Chirurgie 8. B. p. 558) unterscheidet den kurzhalsigen und langhalsigen äufsern Leistenbruch. Ist die innere Oeffnung noch nicht gegen die äufsere gezogen, so hat der Hals des Bruches die Länge des Leistencanals. Ist aber die innere Oeffnung nach einwärts gezogen, so dafs

sie gerade hinter der äufsern sich befindet, so verkürzt sich der Hals.

Aufser den angeführten, den äufsern Leistenbruch bezeichnenden Erscheinungen benützt man zur Feststellung der Diagnose die Verhältnisse, welche das Bestehen eines Bruches überhaupt bezeichnen. Bei Anstrengungen, Husten, Druck auf den Unterleib wird die Geschwulst gröfser. Ist der Bruch beweglich, so geht derselbe, wenn der Kranke sich niederlegt oder auf die Geschwulst drückt, zurück. Der Kranke erinnert sich bei nicht beweglichen Brüchen, dafs dieses bald nach der Entstehung Statt fand. Die Darmfunction ist zuweilen gestört. Die Geschwulst ist elastisch, gleichförmig, die Gedärme gehen mit kollerndem Geräusch zurück. Ist Netz vorhanden, so ist die Geschwulst weniger gleichförmig, weniger elastisch: besteht Netz- und Darminhalt, so ist durch das Gefühl, jedoch nicht mit Bestimmtheit, der weniger gleichförmige Theil als das Netz und der gleichförmige, elastische Theil als die Darmpartie aufzufinden. Beim Zurückgehen weicht die Darmpartie auf einmal mit kollerndem Geräusch, während das Netz nachgeschoben werden mufs. Die Krankheitszustände, welche mit dem Leistenbruche verwechselt werden können, sind: Hydrocele, Varicocele, Haematocele, Tumor testis und complicirte Zustände. Die Hydrocele tunicae vaginalis propriae läfst sich durch den Gang der Entwicklung von unten nach oben, durch die Fluctuation und durchscheinende Beschaffenheit, erkennen. Der Hode kann, da das Wasser mit demselben in Berührung steht, nicht deutlich gefühlt werden und wenn auch die Geschwulst bis an den Bauchring sich verlängert, so läfst sich doch durch das Herabziehen der Geschwulst der Samenstrang am Bauchring frei fühlen. Die Hydrocele tunicae vaginalis funiculi spermatici ist in einzelnen Fällen schwer zu unterscheiden, doch giebt auch hier die Lage, mehrentheils unterhalb des Bauchringes, die Fluctuation, wenn auch nicht deutlich, und die Durchsichtigkeit, dann die Abwesenheit der Störungen, welche die Bruchgeschwulst begleiten, und andere der Bruchgeschwulst eigenthümliche Erscheinungen Aufschlufs.

Bei der Varicocele vergröfsert sich die Geschwulst bei aufrechter Stellung und verkleinert sich bei horizontaler Lage. Wenn man aber die Geschwulst zurücktreibt, indem

man die Venen entleert, und den Finger auf den Bauchring legt, dann den Patienten aufstehen läfst, und alsdann die Geschwulst unter dem Finger des Wundarztes zum Vorschein kommt, so kann man annehmen, dafs Varicocele vorhanden ist. Aufserdem giebt sich die Varicocele durch das Gefühl zu erkennen, welches sich so darstellt, als wenn man ein Bündel Bindfaden anfühlt.

Haematocele hat die Form der Hydrocele, der Hode kann nicht deutlich gefühlt werden, der Samenstrang ist am Bauchring frei. Die Hodengeschwulst, mag dieselbe entzündlicher oder chronischer Art sein, wird erkannt durch die Stelle, von welcher die Geschwulst ausgeht, durch die Ursachen, welche dieselbe veranlassen, durch die Schwere, die Form, durch die Schmerzen, welche entweder anhaltend bestehen, oder durch Druck auf den Hoden erregt werden. Der entzündliche Zustand des Samenstranges giebt sich durch die vorhergegangene Ursache, durch die deutlich ausgesprochenen örtlichen und allgemeinen Symptome der Reizung und Entzündung und durch die Abwesenheit der Erscheinungen, welche den Leistenbruch charakterisiren, zu erkennen. Eine Geschwulst in der Leistengegend, durch den Hoden, welcher spät durch den Leistencanal läuft, bedingt, erkennt man leicht, wenn man bei der Untersuchung des Scrotum auf der leidenden Seite den Hoden nicht findet.

Die complicirten Verhältnisse fordern sorgfältige Berücksichtigung der Erscheinungen. Die Hydrocele kann mit Hernia bestehen. Ich habe einen Fall beobachtet, wo Hydrosarcocele und Hernia inguinalis bestand. Ueber das Bestehen der Hernia konnten nur die Angaben des Patienten über die frühere Beschaffenheit der Geschwulst Aufklärung geben, da bei sorgfältiger Untersuchung dieselbe nicht zum Vorschein kam. Die Geschwulst des Scrotums hatte sich in den Bauchring eingedrängt und das Vortreten der Gedärme wurde gehindert. Bei der Operation wurde zuerst die Scheidenhaut gespalten und das Wasser entleert; sogleich trat die Bruchgeschwulst herunter. Die vorgefallenen Theile wurden reponirt, der Bruchsack wurde vom Samenstrang getrennt, der Bruchsackhals wurde mit einer Ligatur versehen, der übrige Theil des Bruchsackes vor der Ligatur weggeschnitten, dann die Entfernung des entarteten Testikels vollführt. In solchen

Fällen gestattet zuweilen nur die sorgfältigst erhobene Anamnese die Stellung der wichtigen Diagnose.

Beim unvollkommenen äufsern Leistenbruch, bei welchem der Bruch in dem Leistencanal liegen bleibt, ist die Diagnose schwierig. Man findet oberhalb des Poupart'schen Bandes eine Geschwulst, welche keine Begrenzung zeigt, sondern niedergedrückt ist; dieselbe wird bei aufrechter Stellung des Kranken eher, als beim Liegen desselben wahrgenommen. Beim Husten, bei Anstrengungen überhaupt spannt sich die Stelle mehr und ist schmerzhaft. Klemmt sich ein solcher Bruch ein, so bestehen die Zufälle der Einklemmung und es gesellt sich denselben schmerzhafte Spannung der Bruchgeschwulst bei. Ich habe diesen Bruch mehrere Male beobachtet, zweimal sah ich ihn im eingeklemmten Zustande, und einmal operirte ich denselben mit gutem Erfolge. Bei diesem Bruche bildet der Obliquus externus die äufsere Decke, daher die niedergedrückte Beschaffenheit der Bänder. Der Samenstrang und die Art. epigastrica liegen hinter dem Bruche, das Poupart'sche Band bildet den untern Theil, der Obliquus internus und transversus ziehen sich in halbkreisförmiger Linie über die Bruchtheile. Ist der Obliquus externus durchgeschnitten, so kommt der Bruchsack ohne weitere Hülle zum Vorschein. Würde ein Bruch, welcher durch die hintere Oeffnung des Leistencanals eintrat, in dieser nicht liegen bleiben, auch nicht durch die vordere Oeffnung des Leistencanals hervortreten, sondern durch eine regelwidrig gebildete Spalte des Obliquus externus, so würde er als Bauchbruch zu betrachten sein; das Verhältnifs der Art. epigastrica zum Bruchsackhalse besteht wie beim äufsern Leistenbruche.

Wenn bei einem vollkommenen äufsern Leistenbruche die Untersuchung vollführt wird, so findet man nach Durchschneidung der Haut eine von der Fascia superficialis gebildete Lage, dann folgt der Cremaster, unter diesem eine zellige Lage, welche den vom Bauchfell gebildeten Bruchsack bedeckt. Hinter dieser liegt der Samenstrang. Zwischen dem Bruchsackhalse und der Symphysis, unterhalb und innerhalb des Bruchsackes verläuft die Art. epigastrica.

Beim längern Bestehen eines Bruches theilt sich zuweilen der Samenstrang, so dafs der Bruch so liegt, dafs das Vas deferens auf einer und die Vasa spermatica auf der an-

dern Seite verlaufen. Bei Frauen fehlt die Hülle, welche vom Cremaster gebildet wird, der Bruch verläuft mit dem runden Mutterbande beim äufsern Leistenbruch und die Art. epigastrica liegt nach innen.

Wenn der Bruch nicht durch den Leistencanal verläuft, sondern von der innern Leistengrube aus, nachdem die Fascia transversalis zerrissen oder ausgedehnt worden, durch die vordere Oeffnung des Leistencanals hervortritt, so nennt man diese Bruchart, der Lage des Bruches zur Art. epigastrica wegen, innern Leistenbruch. Die Sehne des Transversus und Obliquus internus verstärkt die Fascia transversalis. Wenn diese Sehne ungewöhnlich schwach ist, oder wenn sie wegen mangelhafter Bildung gar nicht existirt, oder in Folge von Gewaltthätigkeit zerrissen wird, so kann nach *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 99) dieser Bruch sich bilden.

Man erkennt diesen Bruch durch den Lauf, welchen er bei seiner Entwicklung nimmt; er tritt gerade nach vorn, der Bruchsackhals ist etwas mehr der weifsen Linie genähert, der Bruch liegt dem Penis näher als dieses bei dem äufsern Leistenbruche geschieht und der Samenstrang ist auf der äufsern Seite des Bruches zu fühlen.

Bei der Zergliederung des Bruches findet man zwischen den Fasern des Musc. transversus etwas oberhalb des äufsern Bauchrings eine Spalte, die Fascia transversalis durch den Bruch hervorgetrieben (*Ast. Cooper* a. a. O. p. 100). Oder bei geringerer Ausbildung der Sehne des Transversus treibt der Bruch unter denselben hervortretend die Fascia transversalis vor sich her oder dieselbe ist zerrissen. *Lawrence* (Abhandlung von den Brüchen p. 244) untersuchte einen Fall, wo die Fascia weder dünner, wie im natürlichen Zustand, noch durch irgend eine Gewaltthätigkeit getrennt war; sie war aber vor dem Bauchfelle vorgefallen und bildete eine dicke aponeurotische Bedeckung des Bruchsackes. Die Art. epigastrica verläuft an der innern Seite des Bruchsackes; oberhalb des äufsern Bauchringes ist der Samenstrang mit dem Bruchsacke nicht in Berührung. Ist der Bruch durch den äufsern Bauchring hervorgetreten, so hat er auf seiner äufsern Seite den Samenstrang, er ist von der Fascia superficialis, nicht aber von dem Cremaster bedeckt. Dieser

Bruch erreicht die Gröfse nicht, welche man beim äufsern Leistenbruche beobachtet.

Als besondere Anlage zur Entstehung der Leistenbrüche wird betrachtet, für den äufsern Leistenbruch ein partielles Offenbleiben des Scheidenhautcanals am innern Bauchringe, für den innern Leistenbruch eine beträchtliche Höhe der Duplicatur des Bauchfelles, in welcher die Nabelarterie liegt.

Eine besondere Art des Leistenbruches ist der angeborne *Bruch*. Die Benennung „angeborner Bruch" ist jedoch nicht entsprechend, da wohl das Verhältnifs, unter dessen Bestand dieser Bruch sich bilden kann, ein angebornes ist, der Bruch selbst aber nicht immer angeboren ist. *Cooper* nennt ihn Hernia tunicae vaginalis testis, *Zang* Elytrocele testiculi (von ἔλυτρον, die Scheide, und κήλη, der Bruch). Der angeborne Bruch zeigt sich entweder sogleich nach der Geburt, indem das Scrotum eine Bruchgeschwulst bildet, welche den Hoden und die Eingeweide enthält. In diesem Falle können die Eingeweide vollkommen frei, mit dem Hoden nicht verbunden sein und der Bruch ist beweglich, ohne dafs die Reposition auf den Hoden einwirkt. Oder der Hode ist mit den hervorgetriebenen Eingeweiden regelwidrig verwachsen, so dafs die Reposition der Eingeweide den Hoden mit nach oben zieht. In andern Fällen zeigt sich der Bruch nicht sogleich nach der Geburt. Die Entstehung kann bald nach der Geburt, selbst manche Jahre nach derselben Statt finden, welche bei der angeborenen Anlage die Entstehung des Bruches bedingt. Der angeborne Bruch durchläuft deu Leistencanal, die Art. epigastrica liegt nach innen, der Samenstrang hinter dem Bruche. Derselbe hat keinen eigenen Bruchsack, da die vorgetriebenen Theile in der Tunica vaginalis propria testis mit dem Hoden in Berührung stehen.

Wenn der Hode hinuntersteigt, so kann er ein Eingeweide, welches regelwidrig an denselben angeheftet ist, hinunterziehen, der Fortsatz des Bauchfells, welcher die Tunica vaginalis propria bildet, dient als Bruchsack. Auch ohne Adhäsion kann beim Hinabsteigen des Hoden zugleich ein Theil der Eingeweide hinuntersinken. Wenn die Scheidenhaut nach oben sich nicht schliefst, und eine Communication zwischen der Höhle der Scheidenhaut und der Bauchhöhle fortbesteht, so kann durch die Thätigkeit des Zwerchfells

und der Bauchmuskeln ein in der Bauchhöhle liegender Theil in die Höhle der Scheidenhaut getrieben werden.

Wichtig ist es immer in solchen Fällen zu untersuchen, ob der Hode hinuntergestiegen oder in der Bauchhöhle oder in der Nähe des Bauchringes liege. Es kann nämlich der Hode beim Absteigen aufgehalten werden, während die Darmschlinge das herabgesunkene Bauchfell vortreibt, wodurch der Bruch entsteht, ehe der Hode in dem Scrotum sich befindet. Der angeborene Bruch unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Scrotalbruche dadurch, dafs hier der Hode nicht frei gefühlt werden kann, da er mit den vorgetretenen Theilen in directer Berührung steht. Eine seltene Art von Bruch wurde beobachtet, bei welchem die nach der Bauchhöhle geschlossene Scheidenhaut vorgetrieben und da dieselbe nach unten vom Bauchringe aus durch Zusammenziehung noch nicht unwegsam war, in die Scheidenhaut eingetrieben wurde, so dafs ein doppelter Bruchsack sich bildete. Der äufsere Bruchsack wurde von der Tunica vaginalis propria testis gebildet. *Lawrence* (i. a. W. p. 610.) führt zwei Fälle dieser Art auf.

Die Leistenbrüche enthalten Darm- und Netzpartien, der Krummdarm liegt am häufigsten im Leistenbruche; auch die Blase können sie enthalten. Die Lage des innern Leistenbruches begünstigt die Aufnahme der Blase; doch hat man dieselbe auch im äufsern Leistenbruche und im angeborenen Bruche aufgefunden. In dem Leistenbruche findet man beim Weibe jedoch selten die innern Geschlechtstheile. Der angeborene Leistenbruch ist mehrentheils Darmbruch, doch kann er auch Netz enthalten, besonders wenn dasselbe mit dem Hoden in der Bauchhöhle verwachsen war.

Die beweglichen Leistenbrüche werden reponirt und durch ein Bruchband zurückgehalten. Bei dem unvollkommenen Leistenbruche darf das Bruchband nur in Anwendung kommen, wenn man sich überzeugt hat, dafs die Bruchgeschwulst durch den hinteren Bauchring in die Bauchhöhle zurückgeführt ist. Beim angeborenen Bruche, wenn der Hode im Scrotum sich befindet und mit den hervorgetretenen Theilen nicht verwachsen ist, wird die Reposition vollführt, die Theile werden durch das Bruchband zurückgehalten und eine radi-

cale Heilung hierdurch erzielt, indem der Fortsatz der Scheidenhaut nach oben sich schliefst.

Wenn der Hode mit den vorgetretenen Theilen verbunden ist, so ist die Operation nothwendig. Die Scheidenhaut wird geöffnet, die Verbindung mit dem Messer getrennt, die Reposition findet Statt und der Fortsatz der Scheidehaut wird auf die geeignete Weise geschlossen. Ist der Hode noch nicht herunter gestiegen, so darf kein Bruchband angelegt werden. Durch fortgesetzte Rückenlage trachtet man dem Vortreten der Eingeweide entgegen zu wirken, während hierdurch dem Absteigen des Hodens kein Hindernifs entgegengesetzt wird.

Bei eingeklemmtem Bruche wird die Behandlung nach den in den Art. Hernia incarcerata und Herniotomie angeführten Regeln vollführt. Die Einklemmung bei Leistenbrüchen geht von der äufsern Oeffnung des Leisteneanals, von dem Rande des queren oder innern schiefen Bauchmuskels oder von der hintern Oeffnung des Leistencanals, von dem Bruchsackmunde oder von Stricturen im Bruchsackhalse und Körper aus; letzteres findet vorzüglich beim angeborenen Bruche Statt.

Synonima.

Bubonocele, Leistenbruch, Geschwulst in der Leistengegend, von Bubo und Cele. Oscheocele oder Oschocele von Oschos und Cele.

Litteratur.

J. F. Meckel Tractatus de morbo hernioso congenito singulari et complicato. Berol. 1772. — _Sandifort_ Icones herniae inguinalis congen. 1 B. 1788. — _Wrisberg_ Obs. anat. de testiculorum ex abdomine in scrotum descensu ad illustrandam in chirurgia de herniis congenitis utriusque sexus doctrinam; in Comment. Soc. reg. Scient. Gott. 1778. — _Camperi_ Icones herniarum inguinalium edid. _Sömmerring_ Francof. 1801. — _Ast. Cooper_ die Anatomie und chirurg. Behandl. der Leistenbrüche und der angeborenen Brüche. A. d. E. von _Kruttge_. Breslau 1809. — _Rudtorffer's_ Abhandl. über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. Wien 1805. — _F. C. Hesselbach_ anat. chirurg. Abh. über den Ursprung der Leistenbrüche. Würzburg 1806. — _F. C. Hesselbach_ neueste anat. pathol. Unters. über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche. Würzburg 1815. — _Langenbeck_ Com. de struct. peritonaei, testiculorum tunicis. etc., Gott. 1817. — _Langenbeck_ Abhandl. von den Leisten- und Schenkelbrüchen Göttingen 1821. — _Sinogowitz_ Anl. zu einer zweckm. Mannalhülfe bei eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüchen. Danzig 1830.

B — ck.

HERNIA INTERNA, der innere Bruch.

Die Zustände, welche unter dieser Benennung zusammengestellt werden, kommen nur durch die Zufälle, welche sie veranlassen können, unter sich und mit den wahren Brüchen überein. Die Verhältnisse, unter welchen innere Brüche sich darstellen, sind verschieden. Die Theile verlassen die Unterleibshöhle nicht, sie treten aber durch einen Ring, durch eine Spalte, entweder in eine Höhle, welche durch das Auseinanderweichen der Bauchfellplatten oder durch den Eintritt in ein anderes Eingeweide gebildet wird, oder sie bleiben frei in der Höhle des Bauchfells liegen. Die ersten haben demnach eine Eigenschaft, vermöge welcher sie mit den wahren Brüchen übereinstimmen.

Der Bruch des Mesenterium entsteht, wenn eine der Bauchfellplatten, welche das Mesenterium bilden, zerreifst, die andere aber im unverletzten Zustande bleibt. Die Gedärme können in diese Oeffnung sich eindrängen, und eine Höhle bilden, wie dieses bei einem Bruche geschieht. Die Höhle kann in dem Mafse sich vergröfsern, dafs sie sämmtliche Dünndärme enthält. Die Spalte, welche dem Uebel zu Grunde liegt, kann durch eine äufsere mechanische Ursache hervorgebracht werden, sie kann jedoch auch in Folge einer ursprünglich mangelhaften Ausbildung bestehen.

Auch das Mesocolon kann einen Sack bilden, in welchem die Dünndärme enthalten sind (*Ast. Cooper* Anat. Beschr. und chir. Behandlung der Unterleibsbrüche p. 209.). In den Fällen, welche von *Cooper* mitgetheilt werden, ist keine Einklemmung eingetreten, da die Oeffnung in dem Sacke nachgiebig und grofs genug war, um den Durchgang der Fäcalstoffe zu gestatten. Es läfst sich jedoch als möglich denken, dafs durch Druck und Entzündung die Oeffnung verdickt, unnachgiebig und verengert wird, wodurch Einklemmung entstehen kann.

Ein innerer Bruch wurde von *Cloquet* (Bullet. de la fac. de med. an 1813) beobachtet, indem das Bauchfell durch die zerrissene Muskelhaut in die Höhle der Harnblase als Bruchsack reichte, in welchem sich eine Darmschlinge befand. Auch die Intussusception, das Eindringen eines Darmstückes in die Höhle eines andern, kann dem innern Bruche beigesellt werden.

Hemmungsbildungen können ebenfalls die Entstehung innerer Brüche veranlassen. Hierher gehört die fortbestehende Verbindung des Darmanhanges als Divertikel mit den Bändern, in welche sich die Nabelschnurgefäfse verwandelt haben, so dafs eine Schlinge sich bildet, in welche ein Darm- oder Netzstück hineingedrängt werden kann. Die hierher gehörigen Fälle hat *Meckel* (Handb. d. p. A. B. II. Abth. T. I. S. 468.) zusammengestellt. Durch das theilweise Offenbleiben des Scheidenkanals kann ein Bruch sich bilden, indem eine Darmschlinge in jenen Kanal sich einsenkt. Doch wird dieser Bruch dann mehr dem unvollkommenen angebornen Leistenbruche als dem inneren Bruche entsprechen. Ein Fall dieser Art wurde von *Fages* (Sedillot J. de med. T. 7. p. 34.) beobachtet.

In der gröfsern Anzahl der Fälle werden die innern Brüche durch neu gebildete strangförmige Häute gebildet, welche die Darm- oder Netzpartien schlingenartig umgeben. Solche Schlingen entstehen auch durch Anwachsungen des Netzes, Mesenterium oder Mesocolon, welche sie unter sich oder mit den Gedärmen oder mit dem Bauchfelle eingegangen, durch Pseudomembrane in Folge vorhergegangener Entzündungen. Die Verwachsung des wurmförmigen Fortsatzes, der Muttertrompeten und der Divertikel der dünnen Därme mit einem benachbarten Theile kann die Schlinge bilden. Eine Schlinge kann gebildet werden durch häutige Bänder, welche sich in einem Bruchsackhalse bildeten und durch häufiges Hervortreten und Zurückgehen der Eingeweide verlängert werden, so dafs sie nachher den aus dem Bruchsacke zurückgebrachten Darm innerhalb der Bauchhöhle umgeben und einklemmen können (*Ast. Cooper* a. a. O. p. 210.). Man findet Eingeweide in Spalten des Gekröses und des Netzes hineingedrängt.

Die Diagnose der innern Brüche, so lange dieselben nicht eingeklemmt sind, kann nicht befriedigend gestellt werden, da, wenn Störungen in der Function des Darmkanals durch Schmerzen, durch Verstopfung sich kund geben, das Verhältnifs, welches zu Grunde liegt, doch nicht erkannt werden kann. Es giebt Fälle, wo die Beschaffenheit der im Unterleibe befindlichen Schlinge, durch welche die Gedärme verlaufen waren, deutlich das längere Bestehen des Uebels be-

weisen, und wo nicht früher ein solches Uebel vermuthet werden konnte, als nach dem Eintritte der Symptome der Einklemmung.

Verstopfung ist gewöhnlich das erste Symptom, wenn der innere Bruch eine Einklemmung erleidet. Dieser gesellt sich früher oder später eine ungewöhnliche Ausdehnung des Darmkanals oberhalb der Strictur und Entzündung, welche die oberhalb der Strictur befindlichen Theile ergreift, zu. Die Schmerzen und die entzündlichen Zufälle treten zuweilen plötzlich und mit Heftigkeit auf, so daſs der Zustand für eine entzündliche Kolik gehalten werden kann. Die Verstopfung hält an, die Ausdehnung der Därme vermehrt sich, die Entzündung gewinnt an Intensität und Extension, der eingeklemmte Theil wird brandig. Der Kranke stirbt. Der Ausgang der innern Einklemmung ist gewöhnlich tödtlich, indem die durch die Einklemmung hervorgebrachte Darmentzündung in Brand übergeht und Kothergufs in den Unterleib erfolgt. Die Erscheinungen nach dem Tode kommen mit denen überein, welche wir bei Personen finden, die am eingeklemmten Bruche starben. Es frägt sich, ob nicht bisweilen der Ausgang günstiger ist. *Meckel* (a. a. O. p. 479.) glaubt annehmen zu können, daſs an der Stelle, wo die Trennung des Darmes sich bildet, durch ergossene Lymphe eine Höhle sich bilden könne, durch welche das Darmrohr hergestellt wird, so daſs das abgestorbene Stück in die Höhle desselben fällt, durch den After abgeht, und so die Heilung bewirkt wird. *Meckel* bezieht sich auf den von *Travers* (On injuries of the int. canal. London 1812. p. 342.) beobachteten Hergang, wo der strangulirte Darm, in die Unterleibshöhle zurückgebracht, heilte. Allein bei der innern Einklemmung wirkt der Druck gewöhnlich auf eine groſse Darmschlinge, wo die Möglichkeit der Abstoſsung und der Ersatz auf die angegebene Weise erfahrungsgemäſs bezweifelt werden muſs; bei der Intussusception kann sich der Ausgang günstiger gestalten.

Bei der Behandlung verfährt man entzündungswidrig und eröffnend. Stellt sich durch die Andauer der Erscheinungen immer deutlicher heraus, daſs hier ein einfacher Ileus inflammatorius nicht vorhanden; kann durch die Berücksichtigung der vorhergegangenen Lebensverhältnisse mit Wahrscheinlichkeit ausgemittelt werden, daſs irgend ein Verhältniſs besteht,

welches innere Einklemmung bedingt; giebt der fixe Schmerz, der besonders bei der Berührung des Unterleibs sich zeigt, selbst über die Stelle der Einschnürung Aufschlufs: so ist die Anwendung der Laparotomia angezeigt.

Die Diagnose über die Anwesenheit der innern Einklemmung überhaupt, über den Sitz und die Beschaffenheit derselben insbesondere, über den Zustand der eingeklemmten Theile kann niemals ganz bestimmt gestellt werden; es wird jedoch die Operation durch den tödtlichen Ausgang des Uebels gerechtfertigt sich darstellen, welcher nur durch die Operation abgewendet werden kann.

Die Operation wird auf folgende Weise vollführt. Der Kranke wird gelagert wie bei der Operation des Bruchschnittes. An der Stelle, an welcher der Sitz des Uebels angenommen wird, schneidet man die Haut, die Muskeln und das Bauchfell durch. Dem Schnitte mufs man immer einen beträchtlichen Umfang geben, doch vorsichtig, besonders bei Durchschneidung des Bauchfells, verfahren, da zuweilen abnorme Verbindungen vorhanden sind. Die Theile werden vorsichtig aus dem einschnürenden Ringe herausgezogen, nachdem derselbe vorher durchschnitten. Wenn die Gedärme durch Verwachsungen Schlingen bilden, so trachtet man die Verwachsungen zu heben. Die Wundränder werden durch die blutige Naht vereiniget und die Behandlung wird nach den allgemein bei Herniotomia angegebenen Regeln vollführt.

Litteratur.

Meyer Diss. de Strang. int. in caro abdom. Argent. 1766. — Memoires de l'Academie de Chirurgie T. III. und IV. — *Monro* on crural hernia in *Langenbeck's* chir. Bibl. B. 1. — *Monro* anat. on the gullet u. s. w. — *Marteau* sur une passion iliaque extraord. in *Roux* J. d. med. T. 32. — *Callisen* in Collect. med. soc. Hafn T. II. — *Fiedler* Diss. de laparatomia. Viteb. 1811. *Rust's* Mag. B. II. p. 232. — *Herzberg* Fall von tödtlicher Einschnürung der Gedärme innerhalb der Bauchhöhle in *Rust's* Magazin B. XVIII. p. 161. — *de Seckendorf* Diss. Collectanea quaedam de strangulationibus intest. internis. Lips. 1825. — Archives gen. de Medécine T. V. Paris 1824, in *Hufeland's* Bibl. d. pract. Heilk. B. 55. p. 157. — *Nielson* Diss. i. de incarceratione intestinorum intern. Berolini 1830. —

B — ck.

HERNIA INTESTINALIS, der Darmbruch. S. d. Art. Hernia.

HERNIA INTESTINALIS AQUOSA. Gewöhnlich versteht man unter dieser Bezeichnung die Hydrocele congenita mit Hernia congenita verbunden. S. d. Art. Hernia aquosa.

B — ck.

HERNIA INTESTINALIS AQUOSA OMENTALIS. Man bezeichnet mit dieser Benennung die Hydrocele congenita, wenn diese mit Hernia congenita verbunden ist und Gedärme sammt Netz vorgefallen sind; doch wird diese Bezeichnung auch gebraucht, wenn bei einer gewöhnlichen Hernia, welche Därme und Netz enthält, eine ungewöhnlich grofse Quantität der Bruchsackflüssigkeit vorhanden ist.

B — ck.

HERNIA INTESTINALIS AQUOSA UMBILICI. Diese Bezeichnung findet Statt, wenn in einem Darmnabelbruche viel Wasser angesammelt ist.

B — ck.

HERNIA INTESTINALIS OMENTALIS. S. Hernia.

HERNIA INTESTINI COECI, Bruch des Blinddarms.

Der Blinddarm behält, wenn er eine Bruchgeschwulst bildet, die Verbindungen, welche denselben in der rechten Hüftgegend befestigen. Der Bruchsack ist durch den Theil des Bauchfells gebildet, welcher vor dem Coecum liegt, und die Gedärme behalten den Zusammenhang mit dem Bruchsacke, welchen der Blinddarm und der wurmförmige Anhang mit dem Bauchfelle in der Unterleibshöhle hatten. Die grofse Ausdehnbarkeit des Bauchfells und des Zellgewebes, welches dasselbe mit den fleischigen Wänden des Unterleibs verbindet, erklärt genügend die Bildung dieses Zustandes. Der Bruchsack, welcher sich hier bildet, umgiebt den Darm nicht ringsum; etwa 2 Drittheile desselben werden von dem Bruchsacke bedeckt. Gewöhnlich ist es der hintere und untere Theil des Darmes, welcher des Bruchsackes entbehrt, doch kann der Darm beim Hinuntersinken sich drehen, so dafs der vom Bruchsacke nicht bedeckte Theil nach vorn liegt, also hier der Bruchsack zu mangeln scheint. Es giebt jedoch Fälle, wo der Blinddarm in einem ringsum geschlossenen Sacke liegt; dieses hat Statt, wenn der Eintritt des Coecum in eine bereits gebildete Höhle erfolgt; es kann sich wie beim angeborenen Bruche verhalten, wenn das Coecum in die Scheidenhaut hinuntersinkt. *Dupuytren* (*Cruveilhier* Essai

Essai sur l'anatomie pathologique T. II. p. 238.) fand das Coecum frei in der Scheidenhaut liegend, die obere Partie desselben ausgenommen. Dasselbe Verhältnifs besteht, wenn ein Bruch des Dünndarmes oder Netzes mit vollkommenem Bruchsacke bestand, in welchen der Blinddarm später eingesunken. Wenn die Geschwulst nur den Grund des Blinddarms enthält, so ist derselbe ganz frei und beweglich innerhalb des Bruchsacks wie im Unterleibe, und kann ohne Beschwerde vollkommen in die Höhle des Unterleibs zurückgebracht werden (*Scarpa* Abh. über die Brücke p. 167.). Der Bruch des Coecum kommt häufiger primär als secundär vor.

Man findet das Coecum vorzüglich im Leistenbruche, seltener im Schenkelbruche. Wenn dasselbe im angeborenen Bruche sich befindet, so kann Verwachsung des Darms oder des wurmförmigen Anhangs mit den Hoden bestehen. Der Bruch des Coecum entsteht allmälig, da eine allmälige Dehnung des verbindenden Gewebes erforderlich ist. Erschlaffung im allgemeinen disponirt hierzu; doch sind es mehrentheils örtliche Ursachen, welche hier einwirken. Wenn Verstopfung besteht, und der Darminhalt im Coecum verweilt, so wird hierdurch eine Dehnung der Verbindungen bewirkt und der Blinddarm herabgezogen.

Dafs der Blinddarm den Inhalt eines Darmbruches bilde, erkennt man 1) an der Art der Entstehung, 2) durch die Verhältnisse der Beweglichkeit, und 3) durch die Veränderlichkeit des Umfanges. Nur allmälig erreicht der Bruch die Tiefe des Scrotum. So lange derselbe in der Leistengegend sich befindet, liegt nur der bewegliche Grund in der Bruchgeschwulst; der Bruch ist demnach reponirbar. Ist der Bruch weiter hinuntergesunken, so kann die Reposition nicht vollkommen vollführt werden. Wenn der Darm von Faecalmassen oder Luft ausgedehnt ist, demnach nach Mahlzeiten, so spannt sich die Geschwulst und vergröfsert sich; Kollern von Winden wird in derselben gehört. Hat Leibesöffnung Statt gehabt, so verkleinert sich die Geschwulst. Dafs in der rechten Weichengegend eine der Gröfse der Geschwulst entsprechende Vertiefung bestehe, wird angegeben, was aber nicht nothwendig durch den Bestand der Bruchgeschwulst bedingt

ist, da andere Eingeweide den Raum einnehmen, welchen zuvor das Coecum inne hatte.

Die Behandlung findet Statt, je nachdem der Bruch beweglich, unbeweglich oder eingeklemmt ist. Im ersten Falle, in dem der Bruch nur den Grund des Blinddarms enthält, wird die Reposition vollführt und durch ein passendes Bruchband unterhalten. Grofse nicht bewegliche Brüche des Coecum fordern die Anwendung des Suspensorium; in einzelnen Fällen kann ein Bruchband mit concaver Pelotte gute Dienste leisten. Ueber die Behandlung der Einklemmung auf operativem Wege s. d. Art. Herniotomia.

B — ck.

HERNIA INTESTINI RECTI, Hedrocele, Archocele, der Mastdarmbruch.

Wenn eine Bruchgeschwulst sich bildet, indem die Eingeweide in das kleine Becken heruntersinkend das den Mastdarm umgebende Bauchfell als Bruchsack in den Mastdarm vortreiben, so dafs die Bruchgeschwulst in den Mastdarm und aus der Mastdarmöffnung hervortritt, so wird dieselbe Mastdarmbruch genannt. Diese Bruchart, früher angedeutet, wurde zuerst von *Schreger* (Chirurg. Versuche 2 B. Nürnberg 1819 p. 185.), der zwei Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, genau beschrieben. In dem ersten Falle hatte die Kranke früher durch Druck die Geschwulst zu verkleinern vermocht; die Geschwulst war im Stehen und Gehen gröfser gewesen, im Liegen hatte sich dieselbe verkleinert, ein Kollern wurde in derselben wahrgenommen. Die Stuhlentleerung war selten und mühsam. Als *Schreger* die Kranke untersuchte, hatte sich in Folge vorhergegangener Verstopfung eine Kothfistel gebildet, aus welcher die Faecalmaterie sich entleerte. Die dünnen Därme zeigten sich bei der Section tief herabgesunken. Das in dem Bruchsacke befindliche, mit diesem verwachsene Darmstück war ein Stück des Ileum aus der Nähe des Coecum. Die innerste Haut des Vorfallsackes war von dem Theile des Darmfells, welcher den Mastdarm überzieht, gebildet. Mit dem verwachsenen Ileum stand die früher durch Gangrän entstandene Oeffnung, durch welche Excremente sich entleerten, in Verbindung. Der rechte Halb kreis war weit tiefer herabgetreten als der linke. Der zweite Fall wurde nicht anatomisch untersucht; auch in diesem Falle

stellte sich die Geschwulst auf der rechten Seite umfangreicher dar.

Als Bedingung zur Entstehung dieses Bruches sieht *Schreger* die rückwärtige Inclination des Beckens an; diese sprach sich bei beiden weiblichen Individuen, bei welchen er den Mastdarmbruch beobachtete, deutlich aus. Noch mehr wird die Entstehung begünstigt, wenn, wie es sich in dem ersten Falle *Schreger's* verhielt, geringer Vorsprung des Promontorium mit geringer Biegung des Steifsbeins sich vorfindet, wo bei der gröfsern Weite des Einganges und des Ausganges des Beckens die Därme in die Tiefe des Beckens zu sinken nicht gehindert sind. Die tiefe Lage des Dünndarms wird von *Schreger* nicht als Folge, sondern als eine wesentliche begünstigende Bedingung, welche angeboren ist, betrachtet. Durch das Zusammentreffen dieser doppelseitigen organischen Praedisposition wird es möglich, dafs sich mit dem Vorfalle des Mastdarms nach und nach eine Darmhernie complicirt.

Auf das Dasein eines Mastdarmbruches kann geschlossen werden, wenn die Körperstellung des Individuums eine rückwärtige Inclination des Beckens, die platte Form des obern Bauchs eine abnorme Tieflage des dünnen Darms verräth, wenn sich die Geschwulst auf einer Seite umfänglicher als auf der andern, wenn sich der Vorfall auf der Seite, wo er mehr entwickelt ist, derber und elastischer darstellt. Drückt man die Geschwulst von der Seite, so wird sie sich entleeren, der Sack aber aufserhalb liegen bleiben; wenn der Kranke nach unten drückt, oder hustet, so wird die Geschwulst gespannter. Wird der Inhalt der Geschwulst zurückgedrückt, und mit dem Finger zurückgehalten, so wird der untere Theil nicht anschwellen. Ist der Inhalt mit dem Bruchsacke und dem Vorfalle verwachsen, so werden diese Versuche ohne Erfolg bleiben. Der Vorfall aber zeigt eine gewisse Anfüllung, der Kranke fühlt Kollern im Vorfalle, der Arzt fühlt dasselbe bei dem Handhaben des Vorfalles. Noch mehr würde die Diagnose befestigt, wenn die Erscheinungen entzündlicher Einklemmung einträten. Gesetzt auch, es würde sich nicht bestimmen lassen, ob man es mit einem einfachen oder complicirten Vorfalle zu thun habe, so wäre dies für die Kunsthülfe gleichgültig.

Die technische Aufgabe besteht darin, die Reposition zu versuchen und, wenn sie gelingt, das Reponirte zurückzuhalten. Hierzu eignen sich die für den Mastdarmvorfall empfohlenen Vorrichtungen. Ist die Reposition nicht möglich, so hat man die Theile durch öftere Reinigung und durch den Gebrauch eines Tragbeutels zu schützen und hiedurch die Vergröfserung des Vorfalles zu verhüten.

Hedrocele, Archocele, von ἕδρα, und ἄρχος der Mastdarm, der Hintere. B — ck.

HERNIA INTESTINORUM, gleich Enterocele, Darmbruch. S. Hernia.

HERNIA INVETERATA ein veralteter nicht mehr zu reponirender Bruch. S. Hernia.

HERNIA ISCHIADICA. S. Hernia dorsalis.

HERNIA LABIALIS. S. Hernia inguinalis, perinaealis und pudendalis.

HERNIA LACRYMALIS INFLAMMATA, s. Fistulosa wird von einigen für Aegilops oder Anchylops gebraucht. S. d. Art.

HERNIA LATERALIS. S. Hernia Littrica.

HERNIA LIENALIS, der Milzbruch. Man hat dieses Eingeweide in Zwerchfell- Bauch- und Nabelbrüchen gefunoen. S. d. betreffenden Art.

B — ck.

HERNIA LINEAE ALBAE. S. Hernia ventralis.

HERNIA LITTRICA, gleich Hernia lateralis, der kleine oder Littre'sche Bruch, der Seitenbruch. *Littre* (Mem. de l'Acad. des sciences Paris 1700.) hat diese Art der Brüche, bei welcher nur eine Darmwand oder ein Divertikel im Bruche enthalten ist, zuerst genau beschrieben. Dieselben können leicht übersehen werden, da sie entweder keine oder eine nur unbedeutende Geschwulst bilden. Im nicht eingeklemmten Zustande können sie, ohne Schmerz oder Störung der Darmfunction zu veranlassen, bestehen. Zuweilen verursachen sie Schmerz und Verstopfung, was dann geschieht, wenn die Darmwand oder der Divertikel vorliegt, die Faecalmaterie in dem vorliegenden Theile sich anhäuft, ihn verdünnt und ausdehnt. Dadurch wird die hintere Darmwand nachgezogen und das Licht für den Durchgang der Faecalstoffe verkleinert. Die Zufälle der Einklemmung können

durch diese Art der Brüche hervorgebracht werden, wo sodann das Bestehen dieser Zufälle den Arzt veranlassen wird, diejenigen Stellen genau zu untersuchen, an welchen die Brüche gewöhnlich vorkommen. Oft wird aber der Arzt geleitet durch den fixen Schmerz, welchen der Kranke an der Stelle fühlt, an welcher die Hernia sich befindet. Diese Brüche können in allen Gegenden des Unterleibes vorkommen, doch beobachtet man sie vorzüglich bei Bauch-, Nabel-, Leisten- und Schenkelbrüchen. Der selten vorkommende Bauchmagenbruch ist mehrentheils ein Seitenbruch. Die vordere Wand der Blase oder des Dickdarms bildet öfter den Seitenbruch. Das Netz kann mit vorliegen.

Die Behandlung findet nach den allgemeinen Regeln Statt.

Litteratur.

Rheineck eine verkannte und tödtlich gewordene Seiteneinklemmung. In *Mursinna's* Journ. Bd. V. p. 108. — *Haase* Progr. de hernia diverticuli intestini ilei nata. Comment. I. Lips. 1790. Comment. altera Lips. 1792. — *Günther* Beobachtung eines Seitenbruches und Verengerung des Darmes. In *v. Graefe* und *v. Walther's* Journ. B. 4. p. 252.

B — ck.

HERNIA LUMBALIS, der Lendenbruch. S. Hernia dorsalis.

HERNIA MAGNA ist nicht blos etwa ein Bruch von bedeutender Gröfse, sondern zugleich ein solcher, welcher mehrere Eingeweide in sich enthält. S. Hernia.

HERNIA MEDIASTINALIS, der Mittelfellbruch. S. Hernia thoracica.

HERNIA MEDULLAE SPINALIS. S. Markschwamm.

HERNIA MESENTERICA. S. Hernia interna.

HERNIA MESOCOLICA. S. Hernia interna.

HERNIA MOBILIS, beweglicher Bruch.

Wenn der Inhalt des Bruches durch einen gelinden, auf die Bruchgeschwulst ausgeübten Druck zurückgebracht werden kann, oder wenn derselbe bei der Rückenlage des Patienten zurückgeht, so nennt man den Bruch beweglich. Der Bruch ist gewöhnlich im Anfange seiner Entstehung beweglich; es giebt allerdings Fälle, wo derselbe gleich bei der Entstehung in den Zustand der Einklemmung tritt, doch ist dieses selten. Der Mangel der Beweglichkeit, durch die

Gröfse des Bruches, durch Verwachsung u. s. w. hervorgebracht, ist gewöhnlich die Folge des längern Bestehens eines Bruches.

So lange der Bruch beweglich ist, kann der Eintritt der Störungen abgewendet werden, welche sonst die Brüche zu begleiten pflegen. Wird der Bruchinhalt in die Bauchhöhle zurückgeführt und in dieser zurückgehalten, so werden jene Störungen der Verdauung nicht beobachtet, wie in dem Falle, wenn die Eingeweide ihre normale Lage verlassen; es werden jene Störungen nicht eintreten, welche durch die Vergröfserung des Bruches zahlreich eintreten. So lange die Theile zurückgehalten werden, entgeht das Individuum der Gefahr der Einklemmung.

Die Reposition wird bleibend erhalten durch das Tragen eines guten Bruchbandes. Nicht nur die oben bezeichneten Störungen werden hierdurch abgewendet, es wird auch vielfältig hierdurch radicale Hülfe geleistet, indem der Bruch geheilt wird. Die Heilung des Bruches durch das Tragen des Bruchbandes ist bei kleinen Brüchen, bei Darmbrüchen, bei kleinem Umfange der sehnigen Oeffnung, bei jugendlichem Alter, bei der Abwesenheit einer speciell ausgeprägten Anlage zu erwarten. Sie findet Statt nach dem Gesetze, vermöge dessen Cavitäten sich verengern, wenn der Inhalt sich vermindert oder wenn sie keinen Inhalt mehr haben; oder durch Entzündung. Die Obliteration des Bruchsackhalses ist es, welche die Heilung bedingt. Derselbe nimmt dann keine Darmschlinge mehr auf, und verstopft den Ring, durch welchen der Bruch hervorgetreten.

B — ck.

HERNIA OBTURATORIA. S. Hernia foraminis ovalis.

HERNIA OESOPHAGEA. S. Prolapsus oesophagi.

HERNIA OCULI. S. Augenvorfall.

HERNIA OMENTALIS, Netzbruch. S. Hernia und Herniotomia.

HERNIA OVULARIS S. Hernia foraminis ovalis.

HERNIA OVARIALIS. S. Hernia ovarii.

HERNIA OVARII, Bruch des Eierstockes.

Der Eierstock kann seine gewöhnliche Lage verlassen und hierdurch zur Bildung eines Bruches Anlafs geben. Dieser Bruch ist selten. In einzelnen Fällen wird die Bruchge-

schwulst durch den Eierstock allein gebildet, während in andern Fällen dieses Organ bei seiner Ortsveränderung begleitet wird von der Muttertrompete, der Gebärmutter, den Därmen u. s. w. Bei der Verbildung des Eierstockes ist gewöhnlich die Muttertrompete mit aus der normalen Lage gewichen. Fälle von Hernia ovarii wurden beobachtet von ***Soranus***, ***Verdier***, ***Haller***, ***Pott***, ***Camper***, ***Balin***, ***Desault***, ***Lallemand***, ***Lassus*** und Andern. ***Deneux*** fand Complication des Bruches mit hydatidöser Entartung. ***Everard Home*** fand den Eierstock zwischen der Scheide und dem Maatdarme, dadurch wurde eine Harnverhaltung hervorgebracht, welche erst nach dem Tode erkannt wurde. ***Murat*** (Dictionaire de Medecine Paris 1824. V. II. p. 164.) untersuchte einen Schenkelbruch, welcher den Uterus, die Muttertrompeten, die Eierstöcke, einen Theil der Scheide und eine beträchtliche Menge des Netzes enthielt.

Das Ovarium kann in Leisten-, Schenkel-, Nabel-, Bauch-Scheiden- und Hüftbeinbrüchen liegen. Entweder befindet sich der Bruch auf einer Seite, oder es besteht auf jeder Seite ein Bruch des Ovarium. Diese Brüche bestehen als angeborene oder erworbene. Zu den praedisponirenden Ursachen der Eierstockbrüche rechnet man vorzüglich vorhergegangene Wassersucht oder Abmagerung, welche einer früher bestandenen starken Fetterzeugung nachfolgt; alles, was Schlaffheit bewirkt. Das Bestehen des Nuck'schen Canals begünstigt die Entstehung des Bruches des Eierstocks. In der Kindheit begünstigen die Entstehung dieser Brüche die geringe Entwickelung des kleinen Beckens, die länglichte Form und glatte Beschaffenheit des Eierstockes, die der Oeffnung der Bauchmuskeln angenäherte Lage; während in mehr vorgeschrittenem Alter die Ortveränderungen, welchen der Uterus unterliegt, zur Entstehung dieser Brüche geneigt machen. Alle jene Ursachen, welche überhaupt als Gelegenheitsursachen zur Hervorbringung der Hernien einwirken, üben Einfluſs auf die Entstehung dieser Bruchart, doch kommen hier vorzüglich folgende zur Berücksichtigung: das Geschrei der Kinder, ein zur Zurückhaltung eines Nabelbruches bestimmter ungleich drückender Verband, der Gebrauch der Nabelbinden, Kleidungsstücke, welche oberhalb des Beckens einen beträchtlichen Druck auf den Unterleib ausüben, scir-

rhöser, überhaupt entarteter Zustand der Eierstöcke und Lageveränderungen des Uterus.

Der Bruch des Eierstockes zeigt sich als eine eiförmige Geschwulst, welche umschrieben, widerstrebend, etwas schmerzhaft und wobei keine Veränderung der Hautfarbe wahrzunehmen ist. Drückt man die Geschwulst, welche gewöhnlich den Umfang eines Taubeneies nicht überschreite, so steigert sich der Schmerz; dieser beschränkt sich in der Regel nicht auf den Umfang des Bruches, er reicht in das Becken und folgt dem breiten Mutterbande bis zum Uterus sich fortsetzend. Ist die Kranke in aufrechter Stellung oder liegt sie auf der der Geschwulst entgegengesetzten Seite, so wird der Schmerz vergröfsert und demselben gesellt sich ein schmerzhaftes Gefühl von Zug bei. Diese Art des Bruches ist weder mit Colik, noch mit Erbrechen und Verstopfung vergesellschaftet; auch tritt die Bruchgeschwulst nicht von selbst zurück, wie dieses bei beweglichen Eingeweidebrüchen der Fall ist. Durch Druck wird der Bruch, aber nicht ohne Mühe, zurückgetrieben. Beim Zurücktreten desselben wird kein Kollern wahrgenommen. Ist der Eierstock erkrankt, im Zustande der Entzündung, scirrhöser oder hydatidöser Verbildung, so wird die Geschwulst schmerzhafter und in der Gestalt abweichend sich darstellen.

Der Bruch des Eierstockes kann in den Zustand der Einklemmung treten, besonders bei jungen kräftigen Individuen und wenn der Bruch ein Leisten- oder Schenkelbruch ist. Hier werden die Zeichen nicht vorhanden sein, welche beim eingeklemmten Darm- oder Netzbruche sich vorfinden, und welche auf die Störung der Function des Darmkanals sich beziehen. Dagegen ist die Geschwulst selbst schmerzhaft und das Gefühl eines schmerzhaften Zuges steigert sich. Das eingeklemmte Ovarium kann sich entzünden, die Entzündung kann in Eiterung übergehen. Die Entzündung kann zum Bauchfelle sich fortsetzen, und die Zufälle und Ausgänge der Bauchfellentzündung können eintreten.

Der Bruch des Eierstocks mufs zurückgebracht und durch ein Bruchband zurückgehalten werden. Wird die Reposition unterlassen, so vermehrt der vorgetretene Theil durch den Druck, welchen er erleidet, seinen Umfang; er entzündet sich, verwächst mit den nahe liegenden Theilen und wird

unbeweglich. Der Eierstock kann in Folge des Druckes und der Entzündung scirrhös entarten.

Treten die Zufälle der Einschnürung ein, so trachtet man durch örtliche und allgemeine Blutentziehungen, durch kalte Umschläge, durch Klystiere die Reizung zu vermindern und die Reposition zu bewirken. Zuweilen leisten warme Umschläge gute Dienste. Steigern sich die Zufälle, so wird die Operation nothwendig, bei welcher man trachtet, die Einschnürung durch den Schnitt zu beseitigen, worauf die Reposition versucht wird. Sind Verwachsungen vorhanden, und sind diese beschränkt und bandförmig, so werden sie mit dem Messer zerstört. Sind die Verwachsungen aber von einigem Umfange, so läfst sich die Reposition sogleich nicht vollführen; man begnügt sich, die einschnürende Stelle einzuschneiden. Durch die anhaltende Rückenlage und durch einen andauernden gelinden Druck gelingt es allmälig den vorgefallenen Theil zurückzuführen. Der krankhafte Zustand des Ovarium, Scirrhus oder hydatidöse Verbildung, erlaubt die Reposition nicht. Die Incision der Hydatiden, die Excision bei Scirrhus ist angezeigt.

Litt. Recherches sur la hernie de l'ovaire par Deneux. Paris 1813.

B — ck.

HERNIA PARTIALIS. S. Hernia littricia.

HERNIA PARVA. S. Hernia littricia.

HERNIA PECTORIS. S. Hernia thoracica.

HERNIA PERINAEALIS. Mittelfleischbruch, Dammbruch.

Eine Bruchgeschwulst, welche an dem Mittelfleische ihren Sitz hat, wird Mittelfleischbruch genannt. Der Mittelfleischbruch kömmt selten vor, da die Lage der Eingeweide gegen den Grund des Beckens hin vorzüglich gesichert ist, und diejenigen Verhältnisse nicht vorhanden sind, welche die Entstehung der Brüche an andern Theilen begünstigen. Das Bauchfell bildet da, wo es sich zwischen dem Mastdarme und der hinteren Fläche der Harnblase von unten nach aufwärts herumschlägt, eine starke elastische Scheidewand, welche den Grund des Beckens von dem obern Raume trennt. Die innere Fläche der Beckenhöhle ist von einem aponeurotischen Gewebe ausgekleidet, die Seitentheile sind durch die Kreuzbeinbänder geschützt, während der untere Theil des Beckens durch die Sitzschwanzbeinmuskeln und Aufhebe-

muskeln des Mastdarms geschlossen sind. Diese Muskeln verschliefsen nicht unthätig den Grund des Beckens, sie vermögen durch ihre Zusammenziehungskraft dem Drucke des Zwerchfells und der Bauchmuskeln einen die Lage der Theile sichernden Gegendruck auszuüben. Es ist dem Mittelfleische gegenüber kein Weg, welcher durch ein beträchtliches Gefäfs gebahnt ist, welchen die Eingeweide, wie dieses an andern Stellen Statt hat, verfolgen könnten. Es bedarf demnach einer besondern Concurrenz der Verhältnisse, damit diese Brüche zu Stande kommen.

Als vorbereitende Ursachen zur Entstehung dieser Brüche sind zu betrachten: ungewöhnliche Weite des Beckens, besonders des Ausganges und die vermehrte Inclination desselben nach rückwärts, Schlaffheit der vom Bauchfelle gebildeten Scheidewand, Schwäche der Aponeurosen und vorzüglich der Aufhebemuskeln des Afters. Die Gelegenheitsursachen sind Anstrengungen, bei welchen durch das Hervortreten des Zwerchfells und durch die Spannung der Bauchmuskeln die Eingeweide einen Druck nach unten erleiden, vorzüglich das Heben grofser Lasten bei ausgespreizten Füfsen, anhaltender Husten u. dgl. Da beim weiblichen Geschlechte der Raum zwischen der kahnförmigen Grube und dem Mastdarme, welchen man Mittelfleisch nennt, sehr kurz ist, so mufs der Mittelfleischbruch hier eine dem Baue der Theile entsprechende äufsere Abweichung zeigen, indem die dislocirten Theile die hintere Wand der Scheide vortreiben und in der untern und hintern Hälfte der grofsen Schamlippen hervortreten. *Ast. Cooper* nennt diesen Bruch Schamtheilbruch, *Seiler* hintern Schamlefzenbruch (*Scarpa* neue Abh. über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche nebst Zusätzen von *Seiler* Leipzig 1822 p. 130.). *Scarpa* nimmt an, dafs der Mittelfleischbruch beim weiblichen Geschlechte nicht vorkomme, dafs statt dessen der hintere Schamlefzenbruch sich bilde. *Seiler* (*Rust's* Handb. der Chirurgie 8. B. p. 618.) nimmt Mittelfleischbrüche beim Weibe an, obgleich er zugesteht, dafs in allen Fällen, welche als Mittelfleischbrüche beim Weibe aufgeführt werden, Mutterscheidenbrüche vorhanden waren, dafs jedoch die Verbreitung in den grofsen Schamlippen weniger, als in dem Mittelfleische Statt gefunden. Der

hintere Schamlefzenbruch wäre demnach als eine Varietät des Mittelfleischbruches zu betrachten.

Der Mittelfleischbruch wird erkannt durch die allgemeinen Kennzeichen der Brüche und durch die in Bezug auf Sitz, Entstehung, Form und die begleitenden Zufälle eigenthümlichen Symptome. Die Entstebung findet gewöhnlich plötzlich, mehrentheils mit lebhaftem, gegen das Mittelfleisch ziehendem, Schmerze Statt. In dem Mittelfleische seitlich der Raphe und des Afters bemerkt man eine Geschwulst, welche zurückgeht, aber wieder vortritt, und allmälig an Umfang zunimmt. Der untere Theil der Geschwulst ist breiter als der obere. Die Grundfläche der Geschwulst liegt an dem Rande des grofsen Gesäfsmuskels. Die Geschwulst spannt sich, wenn der Leidende hustet. Bei der Zunahme der Geschwulst entsteht Neigung zum Erbrechen, Stuhlverstopfung und Drängen zum Harnlassen. Der Bruch kann schmerzhaft werden. Die Oeffnung des Afters wird bei der Zunahme der Geschwulst immer mehr auf die entgegengesetzte Seite gedrückt und dadurch die Verstopfung vermehrt. Es zeigen sich selbst Zufälle von Einklemmung, welche jedoch mehr von der durch die Lageveränderung der Darmtheile herrührende Verstopfung als durch wahre Einschnürung hervorgebracht werden. *Scarpa* (i. a. W. p. 140.) hat jedoch eine wahre Einklemmung beobachtet, welche er durch die Taxis entfernte. Die Untersuchung findet besonders leicht Statt, wenn man den Kranken die Beine ausspreizen und den Körper vorwärts neigen läfst. Je nachdem die Blase oder eine Darmpartie den Bruchinhalt bilden, werden sich die Zeichen des Blasen- oder Darmbruches vorfinden.

Beim Schambruche liegt die Geschwulst im hintern Theile der Schamlefze, sie geht nach rück- und abwärts. Dafs diese Brüche sich selbst überlassen eine bedeutende Gröfse erreichen können, ergiebt sich aus den von *Papen* und *Bose* mitgetheilten Beobachtungen. Einen Fall von Einklemmung beobachtete *Ast. Cooper* und entfernte die Gefahr durch die Taxis. Den hintern Schamlefzenbruch vermag man leicht von dem Leistenbruche bei dem weiblichen Geschlechte und dem Scheidenbruche zu unterscheiden, da beim ersten die Geschwulst von der Leistengegend in die Schamlefze tritt, bei dem Scheidenbruche aber eine Geschwulst in der Höhle

der Mutterscheide sich befindet, welche entweder vorn oder zur Seite liegt. Balggeschwülste, welche sich in den grofsen Schamlefzen zeigen, sind entweder wahre Bälge oder gebildet von einem alten leeren Leistenbruche, dessen Hals sich geschlossen hat oder von dem Nuck'schen Canale, indem in diesem sich Flüssigkeit anhäuft. Sie unterscheiden sich durch die Art der Entstehung, durch die Beständigkeit des Umfangs und durch die Abwesenheit der Störungen, welche bei Brüchen bestehen. Man könnte noch entzündliche oder kalte Abscesse mit dem hintern Schamlefzenbruche verwechseln; wenn man aber beim entzündlichen Abscesse die Art der Entstehung berücksichtiget, so kann man sich nicht täuschen. Bei dem kalten Abscesse werden die Zufälle, welche vorhergegangen und auf ein Leiden eines höher und tiefer gelagerten Theiles deuten, dann die weiche Beschaffenheit, das langsame und unvollkommene Zurückgehen auf einen äufserlich angebrachten Druck, vor Täuschung bewahren.

Die anatomischen Verhältnisse des Mittelfleischbruches sind folgende. Wenn die Haut und das Zellgewebe entfernt sind, so zeigen sich die Faserbündel des Aufhebemuskels des Mastdarms. Die dünnsten Fasern entsprechen der Mitte der Geschwulst. Der Bruchsack war mit den allgemeinen Bedeckungen in dem Falle, welchen *Scarpa* (i. a. W. p. 118.) untersuchte, nicht verwachsen. In dem von *Chardenon* beobachteten Falle war der Grund des Bruches mit den allgemeinen Bedeckungen verwachsen, auch hatte sich in diesem Falle der Bruch zwischen den Fasern des Aufhebemuskels des Afters hervorgedrängt. Die Fasern der Aponeurose des Beckens sind entweder zerrissen, oder durch das allmälige Hervortreten der Bruchgeschwulst verdünnt und auseinander getrieben. In dem von *Scarpa* untersuchten Falle trat der Bruch zuerst unter dem oberflächlichen Quermuskel hervor in dem Raum mitten zwischen dem rechten Rande der Mastdarmöffnung, dem grofsen hintern Beckenbande und der Spitze des Schwanzbeins. Als der Bruch sich vergröfserte, so fand er von der Seite, in welcher der Schliefsmuskel des Mastdarms lag, weniger Widerstand, als von dem Höcker des rechten Sitzbeins; daher wurde der Mastdarm nach links gedrängt. Das Bauchfell bildet den Bruchsack. Der Bruchsackmund liegt nicht in der Höhle des knöchernen Beckens,

sondern am Ausgange desselben in dem Mittelfleische. Bei dem Entstehen des Bruches liegt die Bruchsackmündung so hoch, als die Falte des Bauchfells im normalen Zustande steht; sobald aber der Bruch in dem Mittelfleische hervorragt, so sinkt auch die Bruchsackmündung und befindet sich am Ausgange des Beckens im Mittelfleische. Der Bruch liegt zwischen dem Rande des Mastdarms, dem Höcker des Sitzbeins und der Spitze des Steifsbeins. Das Netz bildet selten einen Theil des Inhaltes der Mittelfleischbrüche, die Harnblase und die dünnen Därme sind vorzüglich geneigt, den Inhalt des Mittelfleischbruches zu bilden. Die Eingeweide werden bei dem Manne zwischen Harnblase und Mastdarm, beim Weibe zwischen Gebärmutter, Mutterscheide und Mastdarm vorgedrängt. Der hintere Schamlefzenbruch fällt zwischen der Mutterscheide und der innern Fläche des absteigenden Astes des Sitzbeins herunter bis in eine der grofsen Schamlefzen. —

Die Reposition des Bruches ist zu vollführen, wenn derselbe beweglich ist. Man läfst den Kranken auf den Rücken legen, Becken- und Brusthöhle hoch, durch Kissen unterstützt, um die Bauchwände zu erschlaffen, die Schenkel werden von einander entfernt und gegen den Bauch angezogen. Oder man legt den Kranken auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite. Die Geschwulst wird umfafst, zusammengedrückt und von vorn nach hinten, von innen nach aufsen in die Beckenhöhle, bei Schamtheilbrüchen in paralleler Richtung mit der Mutterscheide in die Unterleibshöhle zurückgeführt.

Ist die Geschwulst zurückgebracht, so wird ein passendes Bruchband angelegt. *Scarpa* (i. a. W. p. 112.) empfiehlt ein Band, welches aus einer kreisförmigen mit Leder überzogenen Feder besteht, welche durch Riemen um das Becken befestiget wird; eine halbzirkelförmige Feder ist an dem hintern Theile der obigen Feder angebracht und steigt am Kreuzbein herunter; an dem untern Ende dieser Feder, dem Mittelfleische gegenüber, ist eine Pelotte von eirunder Form angebracht, welche eine Spiralfeder enthält. Die Pelotte wird mittelst des Schenkelbeins mit der zirkelförmigen Feder verbunden. Die Pelotte hindert das Vortreten der Geschwulst. ***Kosch's*** (Diss. de cystocele perinaeali. Regiomont. 1826.) Bruch-

band ist nach dem *Scarpa*'schen geformt. Es besteht aus einem stählernen gepolsterten Leibgürtel, von welchem eine Feder läuft, welche dem Damme gegenüber mit einer Pelotte endiget, welche beliebig gestellt werden kann. Mit diesem Bruchbande ist das von *Jacobson* (Journ. f. Chirurg. und Augenheilk. von *v. Gräfe* und *v. Walther* 9. B. H. 3. T. VI.) empfohlene übereinstimmend. Bei dem Schamtheilbruche wurde von *Scarpa* ein Verband angewendet, welcher aus einer T binde und einem mit Wolle gefütterten Kissen bestand. Nachdem der Bruch zurückgebracht war, so drang der in die schlaffen Hautdecken der Schamtheile eingedrückte Finger tief in die rundliche Oeffnung, durch welche der Darm vorgefallen war. Durch den angegebenen Verband wurden die Theile zurückgehalten. In einem andern Falle wurde eine T binde angewandt, welche aus einer breiten und starken Leibbinde mit Beinriemen bestand. Den Beinriemen bildeten zwei Binden, welche sich in Form des Buchstaben X kreuzten und vorn und hinten mittelst Knöpfchen an die Leibbinde befestiget wurden. Mittelst dieser Binde wurde eine kleine Pelotte an die Stelle, an welcher der Bruch hervorgetreten war, angedrückt. *Cloquet* (Nouveau Journ. de medecine Avsil 1821. T. X. p. 427.) empfiehlt einen aus elastischem Harze bestehenden, spundförmigen Mutterkranz. *Starck* (Anleitung zum chirurg. Verband. Jena 1830 p. 332.) schlägt hierzu den Pickel'schen Cylinder vor.

Bei bestehender Einklemmung wird die Behandlung nach den in den Art. Hernia incarcerata und Herniotomia enthaltenen Heilregeln vollführt.

Litt. *Scarpa* a. a. O. — *Ast. Cooper* über die Unterleibsbrüche pag. 180. — *Jacobson* über den Mittelfleischbruch in *v. Graefe* und *v. Walther* Journ. für Chirurg. und Augenheilk. 9. B. p. 393.

B — ck.

HERNIA PHRENICA. S. Hernia diaphragmatica.

HERNIA PINGUEDINOSA SCROTI. S. Liparocele.

HERNIA PUDENDALIS. S. Hernia perinaealis.

HERNIA PULMONALIS. S. Hernia thoracica.

HERNIA PURULENTA SCROTI. S. Empyocele.

HERNIA RENALIS, Nierenbruch, nannten die alten Aerzte uneigentlich jede feste, in der Nierengegend vorkommende, mit gestörter Function der Nieren verbundene Geschwulst,

z. B. die Entzündungsgeschwulst, Hypertrophie der Nieren, den Nierenabscefs in Folge von Nierensteinen, die Nierenwassersucht, u. s. w. Mit Recht unterscheiden wir aber die sich in der Nierengegend zeigenden Geschwülste nach ihrer Natur, die wir freilich oft erst e juvantibus et nocentibus, ja oft erst sogar durch die Leichenöffnung erkennen, und nennen Nierenbruch ein Hervortreten der Nieren, wie das Hervortreten der Gedärme einen Darmbruch. Diese Art von Brüchen, in die Klasse der Rückenbrüche gehörend, kommt selten und immer ohne Bruchsack vor, da die Nieren extra peritonaeum liegen.

Synon. Nephrocele. Franz.: Nephrocele, Hernie des reins. Engl.: Nephrocele, hernia of the renis. Ital.: Nefrocele, ernia de reni. Holl.: Nephrocele, nierbreuk.

T — tt.

HERNIA RUPTA nennt man einen Bruch, dessen Sack zerrissen ist, was entweder bei brandigen Brüchen vorkömmt oder durch mechanische Gewaltthätigkeiten herbeigeführt wird.

HERNIA SACCI LACRYMALIS. Thränensackbruch.

Dieses von *Anel* als Hydrops, von *Heister* als Hernia sacci lacrymalis bezeichnete, bei den meisten übrigen, selbst neueren Aerzten unter beiden Benennungen Gleiches bedeutende Leiden wurde zuerst durch *Beer* mit Recht vom Hydrops sacci lacrymalis unterschieden, wiewohl diese Benennung für das hiermit bezeichnete, der Hernia sacci lacrymalis ähnliche Leiden, höchst unpassend erachtet werden mufs. Die Hernia sacci lacrymalis ist eine normwidrige durch eine Anhäufung von Thränen und Schleim erzeugte Ausdehnung des Thränensackes in Folge eines behinderten oder unmöglichen Durchganges dieser Feuchtigkeiten durch den Thränenkanal in die Nasenhöhle.

Sie giebt sich als eine länglich runde Geschwulst über der offenen Knochenrinne, in welcher der Thränensack liegt, zu erkennen, deren Gröfse zwischen der nur dem befühlenden Finger bemerkbaren Ausdehnung und dem Umfange einer Hasselnufs variirt. Die sie bedeckende Haut ist hügelich emporgehoben, verschiebbar, an Farbe und Dicke ganz unverändert und nur bei Theilnahme an entzündlicher Reizung benachbarter Gebilde und des Thränensackes, bei vorhandenen Thränenträufeln im stärkeren Grade, bei bevorstehendem

Uebergange der Hernia in eine Fistel u. s. w. erscheint sie geröthet, bläulich, röthlich, gespannt und angeschwollen. In den meisten Fällen kommt die Geschwulst in der Gröfse einer Bohne zur Behandlung; sie ist begrenzt, elastisch, prall, gespannt, bei Abwesenheit einer entzündlichen Reizung völlig unschmerzhaft und kann nach einigem Widerstand mittelst des Fingerdruckes durch die Thränenpunkte, zuweilen auch durch den Nasenkanal entleert werden. Das Entleerte besteht aus einer milden, eiweifsähnlichen, durchsichtigen, öfters mit weifslichen Schleimstreifchen vermischten, zuweilen aber aus einer weifsgelben, völlig undurchsichtigen, eiterähnlichen Flüssigkeit. Hat man mittelst Fingerdruckes die Entleerung der Geschwulst bewirkt, so fühlt man zuweilen den aufgewulstetsn Thränensack als eine merkbare, elastische, die Thränenrinne ausfüllende Anschwellung; immer aber findet man die den Thränensack bedeckende Haut gefaltet, schlaff, matsch, bis nach einiger Zeit die Thränensackgeschwulst im gleichen Verhältnisse zurückkehrt. Gewöhnlich ist auf der leidenden Seite die Nasenhöhle trockener, während das Auge selbst mit Thränen überfüllt, eine vermehrte Schleimsecretion der meibomischen Drüsen und selbst zuweilen eine gelinde Blepharophthalmie zugegen ist.

Das Wesentliche des fraglichen Leidens gründet sich auf folgende Momente:

a. Der Durchgang durch den Thränenkanal in die Nasenhöhle ist behindert oder unmöglich;

b. vermöge einer vorausgegangenen oder hinzu gekommenen, meistens noch bestehenden krankhaften Affection ist die Secretion der Schleimhäute der Thränenwege ganz oder theilweise quantitativ oder qualitativ verändert, wobei die Spannkraft des Thränensackes mehr oder weniger vermindert erscheint.

c. Die Aufsaugungsfähigkeit der Thränenpunkte und die Leitung der Thränen in den Thränensack besteht bis zur gröfstmöglichsten Ausdehnung seiner vorderen relaxirten Wand fort, wobei bis zu einem gewissen Grade die Contractionsfähigkeit der Thränenpunkte gröfser als die verminderte Spannkraft des Thränensackes selbst ist.

Aus diesen Momenten läfst sich die Entstehung und das Bestehen der Hernia sacci lacrymalis auf folgende Weise erklären:

Findet der im Thränensacke abgesonderte Schleim und die vermöge der fortdauernden Aufsaugung der Thränenpunkte sich daselbst anhäufende Thränenfeuchtigkeit nach unten wegen behinderter oder unmöglicher Durchgängigkeit des Thränenkanals, so wie nach oben wegen der im Verhältnisse zur verminderten Spannkraft des Thränensackes gröfseren Contractionsfähigkeit der Thränenpunkte keinen Ausweg, so mufs die vordere Wand des Thränensackes, welcher eine knöcherne Einschliefsung wie nach hinten entbehrt, als der im Widerstande schwächere Theil bis zu einem gewissen Grade ihrer krankhaften Ausdehnbarkeit, der Aufsaugungsthätigkeit der Thränenpunkte und der Zuleitung der Thränen nachgeben und sie wird auf diese Weise als länglich runde Geschwulst, als Hernia sacci lacrymalis hervorgetrieben. Sobald die Contractionsfähigkeit der Thränenpunkte und die gröfstmöglichste Ausdehnung des Thränensackes in gleichem Verhältnisse stehen, hört die Aufsaugung der Thränenpunkte und die Thränenleitung in dem Thränensacke auf und beide Functionen beginnen nur in gleichem Verhältnisse wieder, als der Thränensackinhalt durch mechanische oder dynamische Potenzen vermindert oder entleert worden ist. Auf diesen Vorgang beruht die Permanenz des Thränensackbruches, denn in anderen Fällen würde der Thränensack bis zu seiner baldigen Berstung fortwährend ausgedehnt oder der Thränensackinhalt jederzeit durch die Thränenpunkte wieder zurückgeprefst werden. Defshalb können sich die Thränensackbrüche nur dann freiwillig entleeren, wenn die Contractionsfähigkeit der Thränenpunkte durch äufsere oder innere Momente z. B. durch erweichende Ueberschläge, während des Schlafes im Verhältnisse zur möglichen Ausdehnbarkeit des Thränensackes geringer geworden ist. So lange das fragliche Gleichgewicht gegeben ist, bleibt die Thränengeschwulst permanent und bei ihrer Entleerung durch den Fingerdruck wird man jederzeit mehr oder minder einigen Widerstand empfinden, was nicht geschehen könnte, wenn nicht die thätige Contractionsfähigkeit der Thränenpuncte zur Gestaltung des Thränensackbruches erforderlich wäre.

Die Thränensackbrüche kommen am häufigsten in den jüngeren Jahren vor, verschonen jedoch keinesweges das höhere Alter. Prädisponirt sind scrophulöse, herpetische, syphi-

litische, lymphatische, an Dyscrasieen leidende, den Schleimflüssen und dem Schnupfen häufig unterworfene Individuen. Gern entwickelt sich das Leiden nach exanthematischen Fiebern, vorzüglich nach Masern, Scharlach, Blattern, nach lange andauernden Catarrhen, aber am häufigsten nach chronischen Entzündungen und Blenorrhöen der Thränenwege. Als ursächliche Momente, welche die Durchgängigkeit des Thränenkanales behindern oder unmöglich machen, müssen genannt werden: Anschwellung, Auflockerung, Verdickung, sarcomatöse Entartung der Schleimhaut des Thränenkanals, dessen Lumen hierdurch, da vermöge seiner Lage im knöchernen Nasenkanale eine Ausdehnung nach aufsen nicht möglich ist, leicht aufgehoben wird; ferner Ausschwitzungen von gerinnbarem Eiweis und Faserstoff, Eiterung, Geschwüre und hieraus entstehende Faltenbildungen und Stricturen, so wie theilweise oder gänzliche Verwachsung des Thränenkanals; Thränensteine, Thränenkanalpolypen, Anschwellung, Verschwärung und Verwachsung der Klappe am Ausgangloche des Thränenkanales; angeborene und erworbene Mifsbildungen der Nase, Exostosen, Mangel des knöchernen Nasenkanals, Brüche der Nasenfortsätze, Verbildungen und Verwachsungen der unteren Nasenmuschel, Nasenpolypen, Anschwellungen, Verwachsungen, Incrustationen und Wucherungen in der Nasenhöhle, wodurch ebenfalls das Ausgangloch des Thränenkanals obliterirt wird.

Die Ausgänge des fraglichen Leidens, welches öfters längere Zeit unverändert und, die Beschwerden des Thränenträufelns und einer gelinden Lippitudo ausgenommen, unschmerzhaft bestehen kann, sind folgende:

a. gänzliche Beseitigung durch Natur und Kunsthülfe, wobei aber Recidive wieder statt finden können.

b. Bildung einer von *Beer* unrichtig bezeichneten Thränensackwassersucht. In seltenen Fällen werden die Thränenröhrchen und Punkte durch Schleimpfropfen verstopft oder ihre Durchgängigkeit wird vermöge einer hinzugekommenen entzündlichen Reizung durch Anschwellung und Verwachsung aufgehoben. Die Leitung der Thränenfeuchtigkeit in den Thränensack ist unmöglich geworden, die vorhandenen Thränen werden resorbirt und die Thränensackausdehnung geschieht jetzt allein durch vermehrte Schleimsecretionen. Be-

schränken sich dieselben, so trocknet der vorhandene Schleim in eine bräunliche, dem halb erkalteten Tischlerleim ähnliche Sülze an, oder im anderen Falle wird der Thränensack immer weiter ausgedehnt, die Oberfläche der Geschwulst fängt an sich zu röthen, der Kranke empfindet einen lästigen, immer sich vermehrenden Druck in den angrenzenden Theilen der Augenhöhle und der Zeitpunkt des Aufbruchs der Geschwulst ist nicht mehr fern.

c. Bildungen einer Thränensackfistel. Geschieht es, dafs durch äufsere reizende Momente, durch den längeren Aufenthalt des Schleims und der Thränen, welcher seine milde Beschaffenheit verloren hat, die ohne bestehende Reizung des Thränensackes zur Entzündung sich steigert, oder dafs derselbe durch Entzündungen nahegelegener Gebilde in Mitleidenschaft gezogen wird, so kann die Entzündung in Eiter und Geschwürbildung sich sehr leicht endigen, wodurch der Uebergang des Thränensackbruches in eine Thränenfistel gegeben ist.

Die Prognose mufs, wenn nicht zweifelhaft, doch immer vorsichtig gestellt werden; denn als Hauptmoment der Vorhersage bleibt jedenfalls die Ursache der Undurchgängigkeit des Thränensackes und die Möglichkeit ihrer Beseitigung, was sich anfangs und im Voraus nicht immer bestimmen läfst. Einer ferneren Berücksichtigung verdienen hierbei die Dauer des Leidens, die constitutionellen Verhältnisse des Kranken und die möglichen Uebergänge und vorhandenen Complicationen der Thränensackgeschwulst.

Man könnte den Thränensackbruch verwechseln mit:

a. Anchylops. Die Geschwulst ist hier nicht begrenzt und hügelich, sondern mehr breit, diffus, über das untere Augenlid und über die Nase verbreitet; nicht elastisch und fluctuirend sondern härtlich anzufühlen, so wie sie sich auch durch Fingerdruck nicht beseitigen läfst. Der Kranke fühlt Schmerzen an der leidenden Stelle, welche erysipelatös entzündet ist. Nicht selten ist jedoch der Thränensackbruch mit Anchylops complicirt, in welchem Falle die characteristischen Symptome beider zugleich vorhanden sind.

b. Balggeschwülste am inneren Augenwinkel. Sie entwickeln sich bald tiefer bald seichter im Zellgewebe der Orbita. Ist die Geschwulst noch nicht bedeutend hervorgetreten, so fühlt man genau den Orbitalrand und oberhalb des-

selben die Balgeschwulst, welche auch beim Abziehen des unteren Augenlides deutlicher durch das Hervordringen der Augenliderbindehaut sichtbar wird. Die Geschwulst ist nach dem Verlauf des Orbitalrandes gestellt, die Thränenrinne frei und bei ihrer Zunahme wird der Augapfel nach aufsen und oben gedrängt und die Bewegung desselben behindert. Sitzt die Balgeschwulst auf dem Thränensacke auf, so war eine Verwechselung um so möglicher, wenn nicht die Beweglichkeit der mehr kuglich gestalteten Geschwulst, welche mehr oder minder verschiebbar ist und durch Fingerdruck nicht entleert werden kann, die Diagnose sicherte.

c. Hydrops sacci lacrymalis. Die Geschwulst ist gröfser, nimmt schneller am Umfange zu, giebt dem Fingerdrucke gar nicht oder nur wenig nach, in welchem letzteren Falle man nur eine schwache Fluctuation an der Tiefe fühlt und kann auf keine Art weder durch die Thränenpunkte noch durch den Nasenschlauch entleert werden. Die die Geschwulst bedeckende Haut ist verändert, bläulich, röthlich und wird bei Zunahme des Leidens immer dunkler.

d. Exostosen in der Nähe des Thränensackes und Nasenkanales. Ihre Bildung geschieht viel langsamer, es gehen örtliche, mitunter sehr heftige Schmerzen voraus und sind noch zugegen; die Geschwulst ist anders gestaltet, anders gelegen, knochenhart anzufühlen und läfst sich nicht verschieben oder durch Fingerdruck zurückbringen.

Die Behandlung des Thränensackbruches hat zur Aufgabe, das ursächliche Moment der behinderten oder aufgehobenen Durchgängigkeit des Thränenkanals zu beseitigen und die normale Vitalität des ganzen Thränenschlauches wieder herzustellen. In den allermeisten Fällen ist der Durchgang der Thränen in Folge einer Erschlaffung, Auflockerung und Anwulstung der Schleimhaut des Thränenkanals behindert oder aufgehoben und in diesem Falle sind nach Erfordernifs stärkende, austrocknende und adstringirende Mittel indicirt, unter denen sich vorzüglich Rosenwasser mit Spiritus camphoratus, Kalkwasser mit Honig, eine gesättigte Auflösung von Borax, Natron muriaticum, schwefelsaurem Zink, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Sublimat, Lapis divinus mit Zusätzen von Tinct. opii crocata, die Aqua saphyrina, der Spiritus aromaticus, die mit Wasser verdünnte Vitriolnaphtha, der Hoffmannsche Le-

bensbalsam (nach *Lutterich*), tonische Mittel, besonders der innere Gebrauch der Sassaparille und äufserlich die Salzsäure nützlich bewiesen haben. Mittelst der Anel'schen Spritze wurden dieselben in früheren Zeiten durch die Thränenpunkte in den Thränensack eingespritzt und trotz der vielfältigen Nachtheile hat diese verwerfliche Applicationsweise selbst in den neueren Zeiten wieder Anklang gefunden. Am besten geht man folgendermafsen zu Werke: Gleich nach Entleerung des Thränensackinhaltes mittelst Fingerdruckes und vollständiger Reinigung des Auges läfst man den Kranken auf den Rücken legen und tröpfelt ihm die eben bezeichneten Flüssigkeiten im inneren Augenwinkel der leidenden Seite ein, worauf dieselben, von den Thränenpunkten aufgesaugt, in den Thränensack gelangen. Bis zu völligen Aufsaugung behält der Kranke die Rückenlage, worauf man die Stelle des Thränensackbruches äufserlich mit leinenen Compressen, welche mit denselben Mitteln oder mit einem starken Absud von Eichenrinde, Nufsblätter, China in Verbindung mit der Mixt. acid. vulner. befeuchtet werden, belegt und mittelst graduirten leinenen Compressen und einer Stirnbinde einen gelinden Druck auf dieselben ausübt. *Carron du Villard* hat in den neueren Zeiten die Douche gegen chronische entzündliche Anschwellungen des Thränensackes mit günstigem Erfolge applicirt und sie dürfte auch beim Thränensackbruche gleiche Resultate liefern. Ist eine entzündliche Reizung im Thränensackbruche noch zugegen und mit dessen Bildung die veranlassende Thränensackentzündung noch nicht vollendet, so mufs dieselbe erst durch antiphlogistische Mittel, Ueberschläge von kaltem Wasser, Bleiwasser, durch Blutegel, insbesondere am Eingange des Nasenkanals, (nach *Lisfranc*) und am Processus mastoideus gesetzt, ferner durch erweichende Dämpfe, Einreibungen der Mercurialsalbe mit Oleum Hyoscyami, Breiüberschläge u. s. w. beseitigt werden, ehe man zu den oben bezeichneten Mitteln schreitet. Hierdurch wird zuweilen in kürzester Zeit eine vollständige Heilung erzielt und selbst nach mehrwöchentlicher Erfolglosigkeit darf man, wenn andere Umstände es nicht gebieten, nicht sogleich zu einem operativen Verfahren übergehen, indem Geduld und Beharrlichkeit oft erst nach langer Zeit aber um so häufiger zu einem glücklichen Resultate führt. Aber vor allem ist bei der Behandlung

des Thränensackbruches die Berücksichtigung der constitutionellen Verhältnisse des Kranken und der vorhandenen dyscratischen Complicationen von grofsem Werthe; durch zweckdienliche Mittel mufs jenen nachgeholfen, diesen entgegen gewirkt werden. Den Nutzen, welchen antiscrophulöse, antisyphilitische Mittel u. s. w., die Herstellung früher vorhanden gewesener Ausschläge und krankhafter Secretionen, die ableitende Methode bei den in Rede stehenden Leiden verschaffen, scheint man in neuerer Zeit aufser Acht gelassen zu haben. Nicht selten wird durch sie allein eine dauerhafte Heilung erzielt, wofür unter andern als Beispiel angeführt werden mag, dafs *Lisfranc* selbst unter 10 Thränenfisteln, welche doch als höhere und ungünstigere Krankheitsformen als der Thränensackbruch betrachtet werden müfsen, durch Antiphogistica, Derivantia und Revulsiva 8 geheilt haben soll. Wie schon erwähnt, wird die Anwendung eines gelinden Druckes auf die Geschwulst mittelst graduirter und mit zweckdienlichen Mitteln befeuchteter Compressen, das Kurverfahren unterstützen; aber unnöthig und verwerflich ist das Anlegen von eigenen Compressionsinstrumenten (ein solches beschreibt schon *Fabricius von Aquapendente* und unter den vielen anderen ist das von *Sharp* das bekannteste und gebräuchlichste), indem sie das ursächliche Moment des Thränensackbruches nicht heben, folglich diesen nicht heilen, wohl aber Schmerzen und Entzündung erzeugen und vorzüglich zu Fisteln des Thränensackes und zu Caries des Thränenbeines Veranlassung geben können.

Reicht man mit dieser Behandlung nicht aus, kann hierdurch die Anwulstung und Auflockerung der Schleimhaut des Thränenkanales und Thränensackes nicht beseitigt werden; vermuthet man Verstopfungen durch Schleimpfropfen, Verklebungen, partielle Stricturen und Verwachsungen u. s. w., so mufs man auf mechanische Weise die Durchgängigkeit des Thränenkanals zu bewirken suchen.

Anel ist wohl der erste, welcher die Verstopfung des Thränenkanals als die gewönliche Ursache der Thränenfistel, zu welchen er auch den Thränensackbruch rechnete, erkannte und hierauf sein operatives Verfahren, die Durchgängigkeit auf mechanische Weise wieder herzustellen, gründete, wobei er eine Knopfsonde durch den oberen Thränenpunkt

einbrachte, dieselbe bis an das Ende des Nasenkanals fortschob und nebenbei durch den unteren Thränenpunkt mittelst der von ihm erfundenen Spritze Injectionen machte. Nach *Anel's* Methode und auf dessen Idee, nämlich durch einen natürlichen Zugang die mechanischen Eröffnungsmittel in das Innere des Kanals zu fördern, gegründet, wurden später folgende Methoden bekannt. *Mejean* führte eine geöhrte Sonde mit einem Faden durch den oberen Thränenpunkt bis in die Nase, zog dieselbe mit einer Sondenplatte (*Vicq d'Azyr's* durchlöcherter Griffel und *Quarin's* Haken gehören hierher) aus und ein gröfseres Stück des Fadens nach. Jeden Tag wurde ein Docht von Wolle oder Charpie, welchen man allmälig verstärkte, an das untere Ende des Fadens gebunden und derselbe mittelst des am oberen Thränenpunkte heraushängenden Fadenstückes nach oben in den Nasenkanal hineingezogen. *Pallucci* brachte durch den oberen Thränenpunkt ein goldenes 3 Zoll langes Röhrchen, welches eine Sonde in sich schlofs, bis in die Nase. Alsdann zog er die Sonde zurück, vertauschte sie mit einer Darmsaite, welche der Kranke durch Schneuzen und Niesen aus der Nase bringen mufste, oder welche mit einem stumpfen Haken ausgezogen wurde. Nach einigen Tagen wurde statt der Saite ein Seidenfaden eingeführt. *Blizard* brachte Quecksilber durch die Thränenpunkte mittelst Glasröhrchen ein und glaubte hierdurch die Thränenwege eröffnen zu können. *La Forest* wich, durch *de la Fayes* Vorschlag hierzu veranlafst, von *Anel's* Methode davon ab, indem er nicht von den Thränenpunkten, sondern von der Mündung des Kanals und der Nase aus, mit gekrümmten Sonden eindrang und von da durch gleichgestaltete Röhren Einspritzungen machte. *Bianchi* und *Allonel* vindicirten sich diese Methoden und vor nicht zu langer Zeit haben einige Aerzte, vorzüglich *Dubois* sie wieder in Aufnahme bringen wollen. *Cabanis* bediente sich einer zusammengesetzten Methode. Er brachte *Mejean's* Sonden durch die Thränenpunkte in die Nase, knüpfte an dem nachgezogenen Faden eine biegsame Röhre an, welche mit dem aus den Thränenpunkten herausgezogenen Ende des Fadens in die untere Oeffnung des Thränenkanals eingezogen und alsdann zu Einspritzungen verwendet wurde. So wie *Anel* als der Begründer der so eben bezeichneten Verfahrungsweisen, die Durchgängigkeit des Thrä-

nenkanals auf natürlichen Zugängen zu erzielen, genannt werden mufs, so war es *Petit*, welcher, von der Beschränktheit der Anel'schen Methode überzeugt, ein neues Verfahren, nämlich die eröffnenden Geräthe durch einen künstlichen Weg, in den gespaltenen Thränensack einzubringen, begründete, welches als die Basis der folgenden Methoden und selbst noch der jetzigen Technik betrachtet werden mufs. *Petit's* Verfahren bestand darin, dafs er den Thränensack aufschnitt, auf der Rinne des Bistouri eine gefurchte Sonde einbrachte, diese bis auf die Nase stiefs und auf ihrer Furche ein conisches Bougie nachschob. *Monro*, welcher gleichzeitig mit *Petit* auf den Gedanken gekommen sein soll, den Thränensack einzuschneiden, öffnete, wenn das Hindernifs mit der gewöhnlichen Sonde nicht überwunden werden konnte, den verwachsenen Kanal mit einem dünnen Pfriemen und legte mittelst einer geöhrten Sonde, welche er durch den gemachten künstlichen Weg einschob und aus der Nase wieder auszog, einen Faden oder eine Wieke ein. *Le Cat* machte mit einer gefurchten Sonde den Kanal frei, schob auf ihrer Furche ein Wachsbougie bis in die Nase und zog dasselbe mit einem Haken hervor. Am oberen Ende des Bougie war ein Haarseil befestigt, welches durch den Nasenkanal von oben nach unten gezogen wurde, während andere Aerzte in verkehrter Richtung das Haarseil durch die Nasenöffnung einführten. *Pallucci* drückte die verschlossene Stelle mit einer gefurchten Sonde durch, brachte auf derselben eine Röhre und in dieser eine Saite mit einen kleinen Plumaceau ein. *Pouteau* stiefs eine Lanzette zwischen der Thränenkarunkel und den unteren Augenwinkel in den Thränensack ein und brachte eine Oehrsonde auf der Fläche der Lanzette in den Nasenkanal. *Jurine* durchstöfst mit einen Troicart den Nasengang und bringt dann durch die Röhre eine goldene geöhrte Sonde und einen seidenen Seton ein. *Desault* öffnete unter rotirender Bewegung mittelst einer Sonde den Nasengang und liefs über dieselbe ein silbernes Röhrchen und in denselben einen Faden, der mit der Sonde nach unten gestofsen wurde, hinabgleiten. Ist letzterer durch Schnauben aus der Nase hervorgetreten, so wird ein Seton aus Charpiefäden und daran noch ein Faden mit einem Charpiebündel geknüpft, hierauf das Fadenende, welches aus der Thränensacköffnung

heraushängt, angezogen und das Seton tritt in den Thränenkanal über. *Richter* vereinfachte diese Verfahrungsweisen, indem er mit einer Stricknadel durch den Thränengang drang, und eine Darmsaite, jeden 6ten und 7ten Tag eine dickere, und später einen Bleifaden einlegte. *Schmidt* bediente sich der Mejean'schen Sonde zur Eröffnung des Thränensackes und bei starker Verwachsung desselben einer dickeren mit fast schneidendem Kopfe. Hierauf legte er nach und nach mehrfache Fäden, Darmsaiten und Bleisonden ein.

Gleichfalls mit unnöthigen Künsteleien hatte man in früheren Zeiten die Eröffnung des Thränensackes behandelt. Nach *Stahl* wurde gegen eine durch den Thränenpunkt eingebrachte Darmsaite quer vom Auge gegen die Nase eingeschnitten. *Petit*, der die Richtung des Schnittes *Woolhouse* nachbildete, führte mit einem geraden spitzigen Bistouri einen halbmondförmigen Einschnitt in die angespannte Haut und dann einen zweiten mit einem gerinnten Bistouri in den Sack selbst. *Monro* hob, um die hintere Wand des Thränensakkes nicht zu verletzen, die Haut mittelst einer durch den unteren Thränenpunkt eingeführten Sonde empor und schnitt durch die Schliefsmuskelflechse hindurch mit einem etwas gekrümmten Bistouri in schräger Richtung ein, worauf er den Schnitt mit der Scheere erweiterte. Aber alle diese Methoden, deren man noch mehrere, besonders in Hinsicht geschehener Modificationen, Abänderungen und Zusammensetzungen anführen könnte und von denen *Z. Plattner* schon mit Recht behauptete, dafs sie gewöhnlich ein schlimmeres Uebel als die Krankheit selbst seien, haben sich der neuern Augenheilkunde als rohe, unnütze oder unausführbare Eingriffe erwiesen, weshalb sie auch sämmtlich aufser Gebrauch gekommen sind.

Unter den gegebenen Umständen bedient man sich jetzt allgemein des folgenden oder eines ähnlichen Verfahrens: Wenn sich nämlich der Thränensack stark angefüllt hat, wird ein schmales kleines spitziges Bistouri, den Rücken desselben gegen die Nasenwurzel und die breite Fläche etwas gegen den Augenbraunenbogen gewendet, zunächst unter dem Augenliderringmuskel in möglichster Entfernung von der Vereinigung der Augenlider in senkrechter Richtung, jedoch mit etwas nach vorn und seitwärts gerichteten Griffe in die

Thränensackgeschwulst eingestochen und dieselbe auf diese Weise und im Ausziehen des Messers an ¼ Zoll Länge gespalten. Weniger geübten Aerzten wird der Rath gegeben, mit einem convexen Bistouri die Geschwulst langsam bis in den Thränensack hinein zu trennen, jedoch mit Vorsicht, damit nicht die Sehne des Orbicularmuskels und die hintere Wand des Thränensackes verletzt werden. Fliefst hierauf der Thränensackinhalt nicht vollkommen aus, so wird er gelinde mit den Fingern ausgedrückt, oder mittelst der Anel'schen Spritze ausgespühlt. Vorhandene Thränensteine werden hierbei sogleich ausgezogen. Die Blutung ist unbedeutend und sistirt, wenn man den Thränensack mittelst einer Sonde ganz locker mit trockener weicher Charpie ausfüllt und die Wunde ganz einfach durch ein Klebepflaster verbindet. Gegen den 2ten oder 3ten Tag wird nach Hinwegnahme des Verbandes zur näheren Untersuchung des Thränenkanales und zu dessen Eröffnung geschritten. Man führt nämlich zu diesem Behufe eine Mejean'sche oder eine silberne nicht geknöpfte am unteren Ende nur abgerundete Sonde in horizontaler Richtung bis an die hintere Wand des Thränensackes, worauf man sie in verticale Stellung bringt, so dafs das obere Ende gegen das Stirnbein in der Gegend des Foramen supraorbitale anliegt; hierrauf sucht man sie in die trichterförmige obere Mündung des Thränencanals einzubringen. Ist dieses gelungen, so wird die Sonde spielend und in rotirender Bewegung nach der Richtung des Thränenschlauches weiter fortgeschoben, wobei man durch verstärkten Druck die verstopften, zusammengeklebten, durch Anschwellung und Aufregung der Schleimhaut oder durch Stricturen oder theilweise Verwachsungen unwegsamen Stellen zu überwältigen sucht, um bis in den unteren Nasenkanal zu gelangen. Dafs die Sonde durchgedrungen und in die Nase gelangt ist, erkennt der Kranke an dem daselbst verursachten Stich, wobei gewöhnlich einige Tropfen Blut während des Schnaubens aus der Nase fliefsen. In dem wieder eröffneten Thränencanale wird nun eine dünne Darmsaite, welche an ihrem unteren Ende abgerundet und im Munde oder im lauwarmen Wasser etwas erweicht worden ist, so tief eingeführt, dafs sie das Ausgangloch überschreitet und in den Nasengang gelangt, was sich dem Kranken durch eine kitzelnde Empfin-

dung zu erkennen giebt. Das obere Ende der Darmsaite wird hakenförmig umgebogen und in der Gegend der Glabella mit einem Streifchen Heftpflaster befestigt, um das Hineinfallen der Saite in den Thränencanal zu verhindern. Bei Kindern und reizbaren Personen kann man sich eines gröſseren Stückes der Darmsaite bedienen, dessen oberes Ende aufgerollt und an die Stirne befestigt wird. Mit jedem Verbande wird das aus der Nase heraushängende Stück angezogen und vom oberen auf diese Weise der erforderliche Theil in den Thränencanal eingeführt. Die Wunde selbst wird mit weicher Charpie um die Darmsaite herum belegt, mit einem mit Unguentum simpl. bestrichenen Läppchen und trockenen weichen Compressen bedeckt und das Ganze mit einer einfachen Binde befestigt. Die erste Darmsaite lasse man gewöhnlich 2 bis 3 Tage liegen, bediene sich alsdann einer stärkeren und nach einigen Tagen wieder einer stärkeren, bis man endlich zur Dicke der DSaite gestiegen ist. Der Verband und die Einlegung der Darmsaite wird täglich erneuert, wobei man jedesmal mit lauwarmem Wasser, Milch oder einem milden Infus. Herb. salviae mittels der Anel'schen Spritze den Thränenschlauch zu reinigen sucht. Nach 8 oder 14 Tagen hat gewöhnlich der Thränencanal seine gehörige Weite wieder erlangt und es bleibt jetzt die Aufgabe, die etwa noch vorhandenen Abnormitäten der Schleimhaut zum normalen Zustande zurückzuführen. Diese Absicht erreicht man, wenn man vor jeder Einlegung der Darmsaite Einspritzungen von Kalk- oder Bleiwasser, Auflösungen von Alaun, Vitriol, Lapis divin., salpetersaurem Silber, Rautenwasser, Weingeist oder der sauren Wundmixtur mit Wasser verdünnt, und diesem etwas Tinct. opii crocata zusetzt, veranstaltet, die einzulegenden Darmsaiten mit rother Präcipitatsalbe, dem Ung. Janini oder Ung. oxygenatum bestreicht und endlich statt der Darmsaite eine hakenförmige bleierne Sonde oder den Bleinagel einlegt. Dieses Verfahren muſs so lange fortgesetzt werden, bis keine Spur von Eiterung im Thränencanale mehr vorhanden ist, die bleierne Einlage ganz bequem eingebracht werden kann, gleichsam willig hineinfällt, was in den meisten Fällen nach 6—8 Wochen geschieht. Hierauf werden nun alle Einlagen entfernt, die Wunde im Thränensack ganz einfach verbunden, worauf sie alsbald wieder ver-

heilt. Sind fleischige Auswüchse, Vernarbungen und Callositäten der Wundränder vorhanden, so werden sie mittelst des salpetersauren Silbers oder des Kali caustic. beseitigt. Ist die Undurchgängigkeit des Thränencanals durch auf besagte Weise nicht zu beseitigende Verwachsungen, Exostosen, durch angeborene oder erworbene Mifsbildungen der Nase und Nasenhöhlen, Nasenpolypen u. s. w. erzeugt, so wird unter diesen Umständen die Hernia sacci lacrymalis als solche nicht lange bestehen, sondern, wie die Erfahrung lehrt, sich in eine Thränenfistel verwandeln, wefshalb, um Wiederholungen zu ersparen, unter diesem Artikel die geeigneten Verfahrungsweisen gegen diese Zustände angeführt werden sollen.

Synonym.: Dacryops blennoideus sacci lacrymalis. Dacryocystalgia herniosa. Varix sacci lacrymalis, Hydrops sacci lacrymalis. Tumor viarum lacrymal. Thränengeschwulst, Thränenschleimgeschwulst. Kropfadrige Auftreibungen des Thränensackes. Platte, flache, verborgene Thränensackfistel. St — b.

HERNIA SANGUINEA, Haematocele; Blutbruch. Wenn eine Geschwulst durch den Austritt des Blutes am Scrotum entsteht, so nennt man dieselbe Blutbruch. Man pflegt die Unterscheidung des Blutbruches nach dem Sitze desselben zu treffen, je nachdem derselbe in dem Zellgewebe des Hoden, in der Scheidenhaut des Hoden oder des Samenstranges oder in dem Hoden selbst seinen Sitz hat. Diese Eintheilung hat *Richter* (Anfangsgründe der Wundarzneikunst. 6. Bd. p. 133.) aufgestellt,

Der Blutbruch durch Ansammlung des Blutes im Zellgewebe des Hodensackes (Oedema scroti cruentum) ist gewöhnlich die Folge äufserer Einwirkung auf den Hodensack. Die weite Beschaffenheit der Zellen, der Mangel an Fett, die Anwesenheit zahlreicher Gefäfse bilden eine Geneigtheit zum Blutbruch. Quetschung des Hodensackes und Verwundung desselben geben Anlafs zur Zerreifsung und Oeffnung einzelner Gefäfschen und zum Blutaustritte. Nicht nur die Wunden des Hodensacks, sondern selbst die Wunden der benachbarten Theile können zur Entstehung dieses Blutbruches Anlafs geben, indem Blut im Zellgewebe fortschreitet und in dem Serotum sich anhäuft; so kann dem Steinschnitte, wenn der Einschnitt hoch am Damme vollführt wird, ein Blutbruch im Zellgewebe des Scrotum nachfolgen.

Man erkennt diesen Zustand durch die Berücksichtigung der ursächlichen Verhältnisse, durch die Anschwellung des Scrotum, welche gewöhnlich verbreitet ist, da sich selten eine Blutbeule bildet, durch die dunkelblaue, später ins gelbe übergehende Färbung. Die Geschwulst ist gewöhnlich schmerzlos, die Temperatur derselben nicht erhöht, wenn nicht Entzündung, welche jedoch nicht wesentlich ist, sich zugesellt. Die Haut des Hodensacks ist nach der Menge des ergossenen Blutes, entweder noch faltig und gerunzelt, oder gespannt. Im letzten Falle fühlt sie sich derb an, während sie im ersten Falle mehr teigig sich anfühlen läfst. Der Hode ist deutlich zu unterscheiden. Die Geschwulst bildet sich mehr oder weniger schnell, wodurch sie sich von einer entzündlichen oder ödematösen Geschwulst, abgesehen von den übrigen Zeichen, leicht unterscheiden läfst.

Die Anwendung der Kälte, der sogenannten zurücktreibenden Mittel reicht gewöhnlich zur Beseitigung des Uebels aus. Dadurch wird die Blutung in der Regel gestillt, die Vergröfserung der Geschwulst abgewendet, der Eintritt der Entzündung verhütet, während die Absorption allmälig das Ergossene entfernt. Nicht immer ist dieses Verfahren ausreichend. Wenn die immer zunehmende Anschwellung auf die Unzulänglichkeit des angedeuteten Verfahrens, die Blutung zu stillen, hindeutet, so wird da, wo die Quelle der Blutung sich befindet, eingeschnitten und das blutende Gefäfs unterbunden. Zuweilen bildet sich Entzündung und Eiterung im Zellgewebe des Scrotum, entweder als directe Folge der verletzenden Ursache oder durch den Reiz, welchen das ausgetretene Blut bewirkt. Hat Eiterung sich gebildet, so mufs man den Austritt des Eiters befördern durch entsprechende Einschnitte. — Der Patient mufs in horizontaler Lage verweilen und das Scrotum mufs gehörig durch ein Kissen oder durch ein Suspensorium unterstützt werden.

Die Entstehung des Blutbruches durch Ergiefsung des Blutes in die Höhle der Scheidenhaut des Hodens findet häufiger Statt, als jene durch die Ergiefsung des Blutes in die Scheidenhaut des Samenstrangs. Die Ursachen, welche denselben veranlassen, sind Quetschungen und Verwundungen, auch starke Anstrengung, eine Last aufzuheben. Die Geneigtheit zu solchen Blutungen wird durch die Erweiterung

der erschlafften Gefäſse des Samenstrangs und der Scheidenhaut vorzüglich bedingt. Der Operation der Hydrocele der Scheidenhaut durch den Einstich kann, auf doppelte Weise veranlaſst, die Haematocele folgen, indem ein Gefäſs der Scheidenhaut, der Samenstrang oder der Hode verletzt wurde, oder indem durch den plötzlich entfernten Druck, welchen die Flüssigkeit ausübte, die schlaffen erweiterten Gefäſse durch vermehrten Blutandrang bersten. Man hat bei Beurtheilung der Haematocele in Bezug auf Entstehung, Prognose und Behandlung zu berücksichtigen, in wiefern die interessirten Theile im normalen oder abnormen Zustande sich befinden.

Der Blutbruch der Scheidenhaut des Hoden bildet eine elastische, dem Umfang und der Form der ausgedehnten Scheidenhaut entsprechende Geschwulst; nach oben ist der Samenstrang zu fühlen, der Hode ist nicht deutlich wahrnehmbar. Die Geschwulst ist etwas schwerer als bei der Hydrocele, weniger fluctuirend, die Geschwulst ist nicht oder unvollkommen durchscheinend. Die schnelle Art der Entstehung unterscheidet sie gewöhnlich von der Hydrocele. Es giebt jedoch Fälle, wo ein gemischter Zustand von Blut- und Wasserbruch besteht, indem das ausgetretene Blut oder die Ursache, welche den Blutaustritt veranlaſste, die Scheidenhaut reizt, vermehrte Secretion und dadurch eine seröse Zumischung bewirkt. Hier, wo die Zunahme der Geschwulst allmälig Statt hat, kann der Fall leicht für Hydrocele gehalten werden. Die Flüssigkeit ist trübe. Der Blutbruch durch Blutergufs in die Scheidenhaut des Samenstranges bildet sich schnell, die Geschwulst bedeckt den Samenstrang, sie dehnt sich bis zum Leistenringe aus, der Hode liegt unter derselben; es sind die Zeichen des Leistenbruches nicht vorhanden, da dieser in freiem Zustande zurückgeht, im eingeklemmten aber die Zufälle der Einklemmung veranlaſst.

Auch hier trachtet man bald nach der Entstehung der Geschwulst, durch kalte und repellirende Umschläge die Blutung zu stillen, und der Vergröſserung der Geschwulst, welche durch Wiederholung der Blutung oder durch Entzündung veranlaſst werden könnte, entgegen zu wirken. Später wendet man zertheilende Umschläge und überhaupt Mittel an, welche die Absorption befördern. Würde die Blutung andauern, was aus der schnellen Zunahme der Geschwulst sicht-

bar würde, oder bestände, der angeführten Behandlung ungeachtet, das Uebel fortbestehen, so würde die Eröffnung der Scheidenhaut durch den Schnitt angezeigt sei. Die Blutung aus einem beträchtlichen Gefäſse, z. B. aus einem Gefäſse des Samenstranges fordert die Unterbindung. Sonst genügt es die Scheidenhaut mit Charpie auszufüllen. Die Heilung wird auf dieselbe Weise wie nach der Operation des Schnittes bei der Hydrocele erzielt.

Der Blutbruch, welcher durch Ergieſsung des Blutes unter die Albuginea und in die Substanz des Hoden hervorgebracht wird, ist die Folge äuſserer Einwirkung durch Quetschung, kann aber auch spontan durch krankhafte Beschaffenheit der gefäſsreichen Substanz des Hoden entstehen. Die Erkenntniſs dieses Zustandes ist schwierig und leicht kann Verwechslung mit andern Hodenkrankheiten Statt finden. Hat eine äuſsere Veranlassung eingewirkt, so wird es minder schwierig sein, den Fall richtig zu bestimmen. Der Hode selbst ist angeschwollen und weich; man fühlt eine elastische Beschaffenheit der gewöhnlich unschmerzhaften Geschwulst und zuweilen Fluctuation. Man trachtet durch entzündungswidrige und zertheilende Behandlung das Uebel zu entfernen. Ist der Zustand schmerzlos, macht er keine Fortschritte, und wurden die zertheilenden Mittel ohne Erfolg die geeignete Zeit hindurch angewendet, so trachte man alle schädlichen Einflüsse entfernt zu halten und verordne den Gebrauch des Suspensorium. Man vermeide den Hoden anzustechen, da des Ausflusses des schwärzlichen Blutes ungeachtet der Umfang des Hoden sich nicht vermindert, dagegen Entzündung und Entartung veranlaſst werden kann. Ist das Uebel schmerzhaft, nimmt die Geschwulst an Umfang zu, tritt der Hode in den Zustand der Degeneration, so ist die Exstirpation desselben nothwendig. B — ck.

HERNIA SCLEROTICAE. Ueber die Begriffsbestimmung dieses Augenleidens ist man noch nicht ins Reine gekommen. Fast allgemein wird die Hernia mit Staphyloma scleroticae als gleichbedeutend genommen. Aber diese eigenthümlichen hierbei stattfindenden Form- und Mischungsveränderungen der Sclerotica, Chorioidea u. s. w. widersprechen durchaus der Begriffsbestimmung einer Hernie und es bedarf wohl keiner weitläuftigen Erörterung, daſs die Benennung

Hernia scleroticae ihrer Entstehung einer Zeit verdankt, in welcher man über beide verschiedenen Krankheiten viel weniger deutliche Begriffe als gegenwärtig hatte. Das Staphyloma scleroticae kann nicht als Hernia bezeichnet und eben so wenig können jene Zustände, bei welchen vermöge mechanischer Verletzungen, durchdringender Geschwürbildungen u. s. w. der Sclerotica Vorfälle der Ader- und Nervenhaut entstehen, noch jene Hervortreibungen der Sclerotica, welche durch seröse Ansammlungen zwischen ihr und der Aderhaut zu Stande kommen, mit dem Namen Hernia scleroticae belegt werden.

Ueber die Krankheiten der Sclerotica, besonders in Beziehung auf ihre Form- und Mischungsveränderungen, herrscht noch ein verwirrendes Dunkel und aus diesem Grunde, vorzüglich aber bei der Gewohnheit, jede hügliche Hervortreibung der Sclerotica ohne Weiteres Staphylom zu nennen, ist es schwer zu bestimmen, welcher pathologische Zustand den Namen Hernia scleroticae verdient. Ueberdies konnten, wenn man die feste fibrose Beschaffenheit der Sclerotica berücksichtigt, gegründete Zweifel über die Existenz der fraglichen Hernie erhoben werden. Allein ***Richter***, ***Scarpa*** und ***Demours*** haben uns einige wenige Fälle aufbewahrt, welche, da sie sich bestimmt von staphylomatösen Entartungen unentschieden lassen, die Möglichkeit einer herniösen Hervortreibung der Sclerotica sicher stellen und uns veranlassen, folgende Beschreibung über das in Rede stehende Augenleiden zu geben.

Bei der Hernia erleidet die Sclerotica primitiv eine partielle Ausdehnung; sie ist verdünnt, hat an der Ausdehnungsstelle ihre normale Spannkraft verloren und stellt sich an irgend einer vorderen oder hinteren Fläche als eine durchscheinende, braune, schmutzig blauliche, haselnufsähnliche, hügliche Hervorragung dar, welche nach den bisherigen Beobachtungen zu schliefsen, einfach vorhanden ist, aber beim Staphylome gewöhnlich in der Mehrzahl sich vorfindet. Im inneren Raume derselben ist die Ader- und Nervenhaut vorgedrungen und ein Theil des Glaskörpers enthalten. Aber an diesen Gebilden bemerkt man keine organischen Veränderungen, wie dieses bei den staphylomatösen Hervortreibungen der Fall ist, und wenn sie auch im späteren Verlaufe nicht mehr

mehr ihre normale Beschaffenheit aufweisen können, wenn nämlich wie bei den wenigen bekannt gewordenen Fällen die Aderhaut blässer und dünner, die Nervenhaut an der leidenden Stelle nicht mehr vorgefunden und der Glaskörper, in eine helle wässrige Feucktigkeit verwandelt, getroffen wurden, so waren diese Veränderungen deutlich genug von den characteristischen Entartungen des staphylomatösen Prozesses verschieden und müssen als secundäre Erscheinungen gleich jenen mannigfachen Entartungen des Bruchsackinhaltes z. B. bei veralteten Scrotalbrüchen betrachtet werden. Nur ein derartiges Leiden verdient den Namen Hernia scleroticae, und ihm liegt wahrscheinlich eine partielle Erweichung des betreffenden Gebildes zu Grunde; die übrigen diagnostischen Momente sind wegen der geringen Zahl der Beobachtungen noch ganz unbestimmt und unsicher, insbesondere aber deſswegen, weil die ursachlichen Verhältnisse der Hernia scleroticae noch ganz in Dunkel schweben und die äuſserlichen Erscheinungen derselben sehr leicht eine Verwechslung mit dem Staphyloma scleroticae zulassen, dessen Difinition und materieller Bestand immer noch sehr schwankend genannt werden muſs. Nur anatomische Untersuchungen mit steter Berücksichtigung der aetiologischen und genetischen Momente können hier den Schleier lüften und zu einer sichern Diagnose führen, nach deren Herstellung es erst möglich sein wird, ein bis jetzt noch gänzlich fehlendes Heilverfahren zu begründen, dessen Resultate vielleicht günstiger als bei dem Staphyloma scleroticae ausfallen dürften.

St — b.

HERNIA SCROTI, Hodensack- oder Scrotalbruch. Ein Scrotalbruch, der gewöhnlich die Gestalt einer länglichen Birne hat, ist ein groſser (oft bis an das Knie hinabhängender und dann den gröſsten Theil der Eingeweide enthaltender), in den Hodensack hinabgestiegener (äuſserer oder innerer) Leistenbruch (s. diesen). Er entsteht dadurch, daſs, wenn der Leistenbruch sich selbst überlassen und durch kein Bruchband zurückgehalten wird, das Peritonaeum durch die erweiternde Kraft der Eingeweide noch mehr in den Leistencanal hineingetrieben und durch den vordern Leistenring hervorgezogen, der Bruchsack dadurch vergröſsert wird, und der Grund desselben auf der von der gemeinschaftlichen Schei-

denhaut umschlossenen Tunica vaginalis propria in den Hodensack hinabgleitet, wobei sich dann in der erstern der deutlich fühlbare Testikel, der bei dem aus einem innern Leistenbruch entstandenen Scrotalbruche etwas nach aufsen tritt, mit seiner eigenthümlichen Scheidenhaut und der Samenstrang sammt dem Bruchinhalte (dem Netze, Darme) befinden. Der Penis verkriecht sich bei dem Scrotalbruche gleichsam unter die Haut, und bei sehr grofsen Brüchen findet man blofs die Oeffnung der Vorhaut, der Urin fliefst über das Scrotum fort und excoriirt dasselbe. Aus einem äufsern Leistenbruche wird seltener ein Scrotalbruch, als aus einem innern, weil bei jenem der Weg, den die Eingeweide bei ihrem Rücktritt in die Bauchhöhle nehmen, kürzer und gerader, bei dem innern Leistenbruche aber länger und schräger, daher das Zurückweichen der Eingeweide um so schwieriger ist; allein verliert der innere Leistenbruch einmal seine Elasticität, so kann er auch eine bedeutendere Gröfse erreichen, als der äufsere und sich selbst bis auf den Grund des Hodensackes hinabsenken, wozu ihn seine, im Verhältnisse zum äufsern Leistenbruche, unvollkommene Einschliefsung von der Scheidenhaut des Samenstranges disponirt. — Aufser diesem erworbenen Scrotalbruche (Hernia scroti acquisita) giebt es aber auch einen angebornen (Hernia scroti congenita), der wie der erworbene meistentheils birnförmig gestaltet ist, aber nie so grofs wie der erworbene wird, und bei welchem die vorgefallenen Eingeweide mit dem Hoden selbst in Berührung kommen, wo also die Scheidenhaut des Hoden den Bruchsack bildet und auch den Testikel enthält, mithin kein besonderer Bruchsack vorhanden ist, während der erworbene Scrotalbruch nicht die Stelle überschreitet, wo die Tunica vaginalis communis sich mit dem Hoden verbindet. Ein angeborner Scrotalbruch entsteht dadurch, dafs zur Zeit der Geburt ein Theil des Dünndarms beim Schreien des Kindes in die offen gebliebene Mündung der Scheidenhaut des Hoden tritt und sich dann ins Scrotum senkt. Ein solcher Bruch kann aber auch noch in den Kindesjahren, ja noch später entstehen, wenn sich die Oeffnung der Scheidenhaut nur theilweise geschlossen hat. So lange das Kind nun keine Verrichtung vornimmt, welche die Eingeweide gegen die Bauchhöhle drängt, entsteht kein Bruch; tritt aber der

entgegengesetzte Fall (durch Niesen, Husten, Schreien, Erbrechen) ein, so begeben sich die Eingeweide in die zum Theil geschlossene Mündung der Scheidenhaut, und es entsteht der in der Volkssprache so genannte Windbruch. Liegt der Hode noch in der Bauchhöhle, so verwächst er öfters mit dem Netze oder mit den Gedärmen, zieht diese bei seinem Hinabsteigen in das Scrotum mit sich, und es bildet sich ebenfalls ein angeborner Scrotalbruch. Es giebt aber auch einen angebornen Bruch mit einem durch das Bauchfell gebildeten Bruchsack. Dieser kommt dadurch zu Stande, dafs ein Darmstück in die oberhalb des Bauchringes offen gebliebene Mündung der Scheidenhaut, die sich manchmal nur am Bauchringe schliefst, tritt und das Peritonäum als Bruchsack vor sich hertreibt. Dafs ein angeborner Scrotalbruch schneller entstanden sei, als ein erworbener entsteht, wird dadurch deutlich, dafs zur Bildung des Bruchsackes nicht erst eine allmälige Verlängerung des Peritonäums nöthig ist. Die Arteria epigastrica liegt bei dem angebornen Scrotalbruche nach innen, der Samenstrang unter und hinter dem Bruche. Wenn der angeborne Scrotalbruch mit dem Hoden verwächst, so erregt er viele Beschwerden. Beim Bruchschnitte findet man, nach Eröffnung der Haut des Hodensackes und nach Durchschneidung des Zellgewebes desselben, die Theile in der Ordnung, dafs man zuerst den Cremaster, dann die vordere Wand der gemeinschaftlichen Scheidenhaut, darauf die vordere Wand des Bruchsackes, demnächst den vorgefallenen Theil und endlich das Netz trifft, beim weitern Fortgehen nach hinten aber zuerst die hintere Wand des Bruchsackes, hinter derselben den Samenstrang, dessen Lage bei alten Brüchen jedoch veränderlich ist, da die Gefäfse oft aus einander gedrängt werden, dann die hintere Wand der gemeinschaftlichen Scheidenhaut, darauf den hintern Theil des Cremasters u. s. w. zu sehen bekommt. Bei alten Brüchen haben alle diese Schichten oft eine bedeutende Dicke erlangt. Bei einem aus einem innern Leistenbruche hervorgegangenen Scrotalbruche liegt der Hode auf der vordern oder äufsern Seite des Körpers des Bruchsackes. Erreicht dieser letztere die Scheidenhaut des Hoden und ruht er auf derselben, so nennt die Chirurgie ihn einen vollkommenen, wenn er die Scheidenhaut aber nicht erreicht, einen unvollkommenen Scro-

talbruch (Hernia completa et incompleta). Bei grofsen Scrotalbrüchen wird der hintere Leistenring tiefer nach innen gezogen, dem vordern Leistenringe näher gebracht, die hintere Wand des Bruchsackhalses und des Leistencanals dadurch kürzer gemacht, ja bei alten (grofsen) Brüchen der hintere Leistenring an die vordere Wand des Leistencanals, so stark nach innen gezogen, dafs die hintere Wand dieses Canals wie die des Bruchsackhalses dem Auge ganz entschwinden, und von der vordern Wand des Leistencanals nur noch die Schenkelfläche des hintern Leistenringes, hinter dem äufsern Schenkel des vordern Ringes fest sitzend, sichtbar bleibt. Daher, bei solchem Verschwinden des Leistencanals und des Bruchsackhalses die beiden Leistenringe gerade hinter einander stehen (*Hesselbach*). Einen zugleich bei einem Scrotalbruche bestehenden unvollkommenen Leistenbruch wird man an der sich durch eine tiefe Furche zu erkennen gebenden Gränze unterscheiden, die sich bei genauer Untersuchung zwischen dem Bruchsacke des äufsern und dem Bruchsackhalse des innern Bruches findet; noch sicherer wird aber die Diagnose aufgehellt, wenn der äufsere Leistenbruch reponibel ist. Einen äufsern Scrotalbruch erkennt man ganz sicher aus der Gegenwart bogenförmiger Fleischfascikel des Cremasters auf der vordern Seite des Bruchsackes. Wohl zu unterscheiden von einem Scrotalbruche sind auch Hydrocele, Cirsocele, Haematocele, entzündliche Anschwellung des Samenstranges, der Hoden, Fettgeschwülste, Eiteransammlungen und Sarcocele. Man merke hierbei Folgendes: *a.* Die Geschwulst bei Hydrocele geht von unten (im Scrotum) nach oben, gegen den Bauchring, ist härter, gespannter, elastischer, als der Scrotalbruch, doch nicht so schwer und wasserreich wie dieser, kann auch nicht wieder in den Bauch gebracht werden, wie der (nicht angewachsene) Scrotalbruch, fluctuirt beim Anklopfen, ist bei vorgehaltenem Lichte durchscheinend, vergröfsert sich nicht wie der Scrotalbruch beim Husten, Niesen und Stuhldrange, der Samenstrang und die Hoden sind nicht zu fühlen, die Function des Darmcanals ist nicht wie beim Scrotalbruche gestört oder beeinträchtigt, der Bauchring frei. Die Pellucidität bei vorgehaltenem Lichte und die Fluctuation unterscheiden, nach *Cooper*, auch eine durch Ansammlung von hin- und

herfliefsendem Wasser zwischen der Höhle des Unterleibes und der Scheidenhaut, bei nicht geschlossener Oeffnung dieser, entstandene Geschwulst im Scrotum, welche sonst wie der Bruch, bei aufrechter Stellung des Kranken, von oben nach unten steigt, beim Liegen zurücktritt und beim Husten zunimmt, hinlänglich von einem Scrotalbruche. Dagegen ist Verwechslung des Letzteren mit einer Wasseransammlung im Samenstrange, zumal wenn sich das Wasser in der Scheidenhaut des letztern bis zum Bauchringe erstreckt, nicht immer so unvermeidlich, da Pellucidität und Fluctuation der Geschwulst hier entweder ganz fehlen, oder doch nur in schwachem Grade vorhanden sind; nur die Oeffnung der Scrotalhaut kann die Diagnose sichern. So ist auch die Unterscheidung eines Scrotalbruches von einer angebornen Hydrocele nicht immer so leicht, jedoch die Consistenz der Geschwulst, ihre Pellucidität und ihr langsames oder schnelles Wiederhervortreten (beim Liegen nach aufgehörtem Drucke) zu beachten. Bei Complication der Hydrocele mit Scrotalbruch liegt jene nach vorn, und der Bruch steigt von hinten gegen den Boden des Hodensackes hin. *b.* Die scheinbar einem Netz-Scrotalbruche ähnliche Cirsocele fühlt sich, wegen der geschwollenen Gefäfse, knotig an; bei Zurückdrängung der Geschwulst in den Bauchring mittelst eines Fingers erscheint dieselbe allmälig wieder, während der reponirte Bruch (der nicht reponible hat seine andern Kennzeichen) sich nicht gleich wieder zeigt. Bei der Cirsocele scheint auch die ganze Hodensubstanz varicös zu sein. *c.* Bei der Haematocele fehlen die Zufälle des Scrotalbruches, die Haut des Hodensackes ist geröthet und der Samenstrang am Bauchringe nicht intumescirt; auch ist die Geschwulst weder verschiebbar, noch kann sie niedergedrückt werden. *d.* Eine entzündliche Anschwellung des Samenstranges, die wie ein Bruch nach äufserer Gewalt entsteht und bis zum Hoden dringen kann, ja sich scheinbar mit diesem oft vermischt, sich selbst zu einem früher bestandenen Bruche gesellen kann, ist oft schwer von einer entzündlichen Einklemmung des Scrotalbruches zu unterscheiden; denn beide haben das Fieber, pralle Beschaffenheit der Geschwulst, Schmerz, offenbares Einschliefsen durch den Leistencanal, Obstructio alvi, Erbrechen u. s. w. mit einander gemein; doch ist hier die

Leibesverstopfung nicht so hartnäckig, das Erbrechen nicht so anhaltend, wie beim eingeklemmten Bruche. *e.* Entzündliche Anschwellung der Hoden (Orchitis) giebt sich durch Härte und Schmerz, zumal wenn der Hode befühlt wird, so wie durch ein lästiges Gefühl von Schwere zu erkennen; oft ist auch die Scrotalhaut dabei geröthet (*Pott*). Solche Entzündung entsteht auch manchmal bei spätem Durchgange eines Hoden durch den Leistencanal, wo derselbe in diesem liegen bleiben kann. Man findet hier nur Einen Hoden im Scrotum, was das Uebel vom Bruche unterscheidet. *f.* Gegen Verwechslung eines Bruches mit Fettansammlung (Fettgeschwulst) in der Scheidenhaut des Samenstranges, wenn das Fett nämlich durch den Bauchring getreten ist, also mit Hernia adiposa, pinguedinosa scroti (Liparocele, Steatocele, S. diese) sichern die wahre und teigichte Beschaffenheit dieser Geschwulst, so wie die Schmerzlosigkeit derselben und die Abwesenheit auch nur eines lästigen Gefühls. *g.* Eine Eiteransammlung längs des Samenstranges giebt sich durch Fluctuation, durch die Symptome des Psoas-Abscesses oder des Beinfrafses der Wirbelbeine zu erkennen. *h.* Von einer Sarcocele (Markschwamm, Scirrhus und andere Verhärtungen des Hoden) unterscheidet sich der Scrotalbruch endlich dadurch, dafs jene fast immer auf Orchitis folgt, dieser aus einem Leistenbruche entstanden ist, wodurch auch die Bauchgeschwulst des Hoden von einem Scrotalbruche differirt, und dafs die Sarcocele fast steinhart ist und nie reponirt werden kann, was auch mit dem Tumor cysticus nicht angeht. — Die R e p o s i t i o n des beweglichen, nicht eingeklemmten Scrotalbruches geschieht auf die beim eingeklemmten Leistenbruche (s. Hernia inguinalis) angegebene Art, weil derselbe ja nur ein ins Scrotum getretener, also vergröfserter Leistenbruch ist, und die Contraindicationen der Reposition des Leistenbruches sind auch die des Scrotalbruches. Um die Wiederkehr eines Scrotalbruches zu verhüten, dient das Tragen des Bruchbandes, welches, wie bei Hernia inguinalis angegeben, beschaffen sein und angelegt werden mufs. Auch bei einem Kinde gelang mir die Reposition des Scrotalbruches, der schon ganz blau aussah. Den nach Reposition der vorgefallenen Theile bei alten Brüchen im Scrotum zurückbleibenden leeren Bruchsack, der sich durch eine mehr oder weniger grofse Geschwulst an der Seite des Hodensackes

da, wo der Bruch war, zu erkennen giebt, hüte man sich, für einen noch zurückgebliebenen Theil des Bruches zu halten und etwa die Reposition desselben zu versuchen. Wird wegen Incarceration eines schon zum Scrotalbruche gewordenen Leistenbruches, nachdem die übrigen pharmaceutischen, gegen Incarceration gerichteten Mittel, worunter auch ein mechanisches, die Saugpumpe, gehört (s. Hernia inguinalis incarcerata) nichts gefruchtet haben, der Bruchschnitt nöthig, so hebe man die Haut des Scrotums in der Mitte in eine Falte, durchschneide diese, bei einem aus einem äufsern Leistenbruche entstandenen Scrotalbruche mit langem Bruchsackhalse von aufsen und oben nach innen und unten, wenn der Scrotalbruch aber aus einem innern Leistenbruche hervorgegangen ist, wegen möglicher Verletzung des Samenstranges, gerade aufwärts, löse auch etwanige Adhäsionen mit dem Scrotum (s. u. veralteter Bruch) und unterbinde die etwa blutenden Arteriae spermaticae. Der Hautschnitt mufs nach oben $\frac{1}{2}$ Zoll, bei langhalsigen Brüchen 1 Zoll, bei langhalsigen Bruchsäcken $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll über den Bauchring, nach unten bis zum Grunde des Scrotums oder wenigstens über den Grund des Bruchsackes hinausgeführt werden. Der Einschnitt in den Bruchsack, die Reposition des vorgefallenen Theils, der Verband der Wunde, wobei sich besonders das Einlegen von Wieken, die mit einem langen gewichsten Faden umwunden, an der Spitze aber abgeschnitten sind, empfiehlt, um Entzündung und Granulation im Bruchcanal zu erregen und die Behandlung der während und nach der Operation eintretenden Zufälle (z. B. Blutung aus verletzten Gefäfsen, Verletzung, Berstung des Darmes u. s. w.) ist, wie bei der Operation des incarcerirten Leistenbruches (s. d. A.) angegeben. Besonders ist *v. Graefe's* Methode zu empfehlen.

Man lasse nicht aufser Acht, den bei Scrotalbrüchen, zumal wenn sie grofs sind, unten liegenden Hoden nicht zu verletzen, und führe defshalb den in der Mitte des Bruchsackes begonnenen Schnitt abwärts nicht bis zum Grunde des Scrotums hinunter. Um die Verletzung der Arteria epigastrica zu verhüten, rathen *Scarpa*, *Cooper*, *Langenbeck* und *Hesselbach*, bei alten und grofsen Scrotalbrüchen, wo der äufsere Leistenbruch schwer vom innern zu unterschei-

den ist, mit Recht, den Einschnitt in den Bruchsack **gerade nach oben** zu führen; oft ereignet sich die Verletzung aber dennoch, was, nach *Trüstedt*, bei dieser Operationsart aber nur möglich ist, wenn die Arteria epigastrica nicht aus der Cruralis, sondern aus der Obturatoria entspringt und sich kreisförmig um den Bruchsack windet. Gegen die beim Laufe der Arteria epigastrica dicht am Rande der Einschnürungsstelle nicht immer zu vermeidende Läsion dieser Arterie kann die Schreger'sche (Scarpa'sche) Einkerbungsmethode (s. Hernia cruralis) angewandt werden. Die etwa nöthige Erweiterung des Bauchringes wird, wie bei Hernia inguinalis incarcerata angegeben, vollzogen. Beim angebornen Scrotalbruche wird wie beim erworbenen verfahren; man merke beim Schnitte nur, dafs der Hode zwischen den Gedärmen auf dem Netze liegt, und dafs nach Reposition des vorgefallenen Theiles der blofse Hode in dem geöffneten Bruchsacke liegen bleibt, daher eine besondere Aufmerksamkeit verlangt. Bei alten und grofsen Scrotalbrüchen führe man den Hautschnitt senkrecht genau über den Bruch, nach seiner Längenaxe, hinweg, weil hier die Gefäfse des Samenstranges gewöhnlich aus einander gezerrt sind, daher nicht hinter dem Bruchsacke liegen bleiben, sondern jetzt seitwärts, später und zwar am Grunde des Bruchsackes an die vordere Fläche gedrängt werden, und so beim Einschnitt in den Bruchsack, wenn jener schräger geschieht, leicht eine Verletzung dieser Gefäfse Statt findet (*Zang*, *Scarpa*). — Die Radicalkur des Scrotalbruches fällt mit der des Leistenbruches zusammen. Besteht der Scrotalbruch schon zu lange (**veralteter Bruch**, Hernia scroti inveterata), so kann er oft nicht mehr reponirt werden, weil Verwachsungen (**Adhäsionen**, **Adhärenter Bruch**), Pseudomembranen und Verdickungen als Folge Statt gefundener Entzündung, Fettansammlungen oder Geschwülste vorhanden sind, durch welche bei den letzteren der Umfang des Bruches vergröfsert und die Bruchspalte relativ verkleinert wird, oder weil sich der Bruch in der Mitte zusammengezogen hat und so gleichsam als ein doppelter erscheint. Ein solcher veralteter, nicht reponibler Scrotalbruch erzeugt oft starke Verstopfung, Colik, manchmal Darmentzündung, selbst Ulceration, welche Letztere, nach *Cooper*, dadurch entsteht, dafs beim Verschlucken eines spitzen Körpers von

Seiten des Kranken sich derselbe in den Darmcanal, von dort aus in den Bruchsackinhalt begiebt und sich einen Weg nach aufsen bahnt.

So lange der Bruch keine solche allgemeine Zufälle erregt, lasse man den Kranken ein Suspensorium tragen, verhüte Leibesverstopfung, und der Bruch kann bei solchem Verfahren lange bestehen, obgleich er oft ungeheuer an Volumen zunimmt. Kann der nicht eingeklemmte veraltete Bruch reponirt werden, was, oft selbst bei theilweisen Verwachsungen wenigstens auch theilweise, ohne diese aber zuweilen vollständig gelingt, so geschehe dieses durch allenfalls recht oft wiederholte Repositionsversuche. Um aber wenn diese scheitern, diese dennoch zu bewirken, empfehlen *Cooper*, *Chelius* u. A. zur Vorbereitung auf die Reposition fortgesetzte Rückenlage, sparsame Diät, selbst Hungerkur, eröffnende Klystiere, innerlich Laxanzen, ferner Umschläge von Eis (Andere loben laue von erweichenden und aromatischen Kräutern, laue Bäder, Einreibungen von öligen und fetten Dingen, bei Vollblütigen Aderlafs), bei Fettbildung als Ursache der Irreponibilität des Bruches Jodine, Natrum, Guajak, Senegawurzel, innerlich und äufserlich. Nach geschehener Reposition lege man einen in starke Eichenrindeabkochung getauchten Schwamm auf die Bruchstelle und darüber das Bruchband. Gewöhnlich finden aber bei alten Brüchen allgemeine Verwachsungen Statt, man hat es also mit Hernia adnata completa zu thun, und die Reposition will wegen dieser weder ohne, noch nach Vorbereitungen gelingen. Man mufs hier erst die Verwachsungen beseitigen, also förmlich die Herniotomie verrichten und dabei, nach gemachtem Hautschnitte, folgender Mafsen verfahren. Bestehen die Verwachsungen nämlich in Aneinanderklebung der Theile durch gallertartige Substanz (die Concretio gelatinosa), so trenne man dieselben durch Spatel und Finger; geschieht die Vewachsung durch Fäden und schmälere Hautbrücken (die Concretio filamentosa), so durchschneide man diese vorsichtig mit dem Scalpell, dessen Rücken den Eingeweiden, die Schneide dem Bruchsacke zugekehrt wird; sind die Verwachsungen fester, weit verbreiteter fleischiger Art (die Concretio carnosa), so müssen dieselben, wenn sie sich zwischen Netz- und Bruchsack finden, mit

dem Messer getrennt, wenn sie aber zwischen dem Peritonäum und dem Darm Statt finden, nicht gelöst, sondern es müssen an der Einschnürungsstelle, von aufsen nach innen, vorsichtig Einschnitte gemacht werden, falls eine partielle Verwachsung nicht noch das gewöhnliche Verfahren zuläfst. Fällt bei Trennung der Verwachsung ein neues Stück Darm vor, so mufs, ehe die Verwachsung gehoben wird, der Bruchsackhals, nahe am Bauchringe geöffnet und das neue vorgefallene Darmstück erst reponirt werden. *Scarpa* unterscheidet noch die natürliche fleischige Verwachsung, wo das auf der rechten Seite vorgefallenen Colon ascendens und Coecum, so wie die auf der linken Seite prolabirte Flexura sigmoidea und das Colon descendens mit dem ihnen angehörenden kurzen Mesocolon ins Scrotum getreten sind, wo das herabgefallene Mesocolon verwächst, und der Bruch sich nicht reponiren läfst. Man erkennt, wiewohl nicht mit Bestimmtheit, diese Verwachsung und diese Art von Scrotalbruch an der knotigen Beschaffenbeit, an der langsamen Entstehung, der langen Dauer und Gröfse des letztern, so wie daran, dafs derselbe nach beendigter Verdauung und stattgefundener Leibesöffnung Zerren, Druck, Colik, welches Alles nach der Mahlzeit verschwindet, erregt, endlich daran, dafs sich in der Hüftgegend eine Vertiefung befindet, welche hinsichtlich der Gröfse mit der des Bruches übereinstimmt. Bei solchem Bruche hebe man nur die Einklemmung durch Einschnitte von innen nach aufsen gegen den Bauchring, öffne aber nicht den Bruchsack, da der Bruch doch nicht reponibel ist; hat man aber irrthümlicher Weise den Bruchsack geöffnet, so bedecke man, nach gehobener Incarceration den Theil mit Compressen, die in schleimige Abkochungen getaucht worden sind, und es geschieht jetzt manchmal, dafs der Bruch bei der Rückenlage von selbst zurück weicht. Klemmt sich ein veralteter Bruch ein, was sich besonders im höhern Alter, in Folge einer Ueberfüllung der im Bruchsacke liegenden Gedärme mit Koth, so wie nach dem Genusse blähender Speisen und, bei grofsen Scrotalbrüchen, die alle Elasticität verloren haben, ereignet (die sogenannte chronische Einklemmung), so gebt mehrtägige Leibesverstopfung vorher, der Bruch ist nicht sehr gespannt, nicht sehr schmerzhaft, erträgt bei der Taxis selbst starken Druck, das Abdo-

men ist nicht aufgetrieben, aber schmerzhaft, es stellen sich Fieber, langsamer Puls, Aufstofsen, Abgang von Winden, Uebelkeit, Erbrechen ein, was oft schon acht Tage angehalten hat, ehe der Arzt consulirt wird; oft remittiren die Zufälle, es erfolgt etwas Stuhlgang, das Erbrechen läfst etwas nach, kehrt aber wieder. Bei solcher chronischen Einklemmung lasse man mit Oleum ricini, Ol. crotonis purgiren, oder setze Tabacks-, Essig-, Wasser-, Salzklystiere, Klystiere aus Brechweinsteinauflösung, Decoctum nicotianae, fomentire den Bruch auch abwechselnd warm und kalt und behandle die bei solchem Bruche etwa eingetretene Darmentzündung nach bekannten Regeln. Hat man diese Mittel eine Zeit lang angewandt, so versuche man wiederholt die Taxis, allenfalls durch den von *Richerand* und Anderen empfohlenen seitlichen, besser aber, nach *Richter*, durch einen gleichförmigen Druck von allen Seiten oder durch Kneten der Geschwulst und bemühe sich dabei, den im Grunde des Bruches enthaltenen Koth zurück zu drängen (ein durch Luft ausgedehnter Darm kann allenfalls, nach *v. Graefe*, mit einem Troicart punctirt werden). Gelingt die Reposition aber nicht, oder verschwinden die Zufälle der Einklemmung auch nicht auf die oben genannten Mittel, so mufs, um das Leben möglichst zu retten, sogleich der Bruchschnitt gemacht, und es müssen etwanige Adhäsionen und Pseudomembranen, wie oben gelehrt, gehoben und entfernt, Verschlingungen der Gedärme beseitigt, Geschwülste und Fettansammlungen durch Schnitt oder Ligatur aber zugleich mit fortgenommen, dann aber die vorgefallenen Theile reponirt werden. Beim brandigen Scrotalbruche wird wie beim brandigen Leistenbruche verfahren; leider ist aber die Operation der Lösung der Verwachsungen der Pseudomembranen, die Entfernung von Geschwülsten und Fettansammlungen, die Beseitigung der Einklemmung durch den Bruchschnitt wie die Operation des brandigen Scrotalbruches, wenn die Verwachsungen u. s. w., die oft zwischen den Eingeweiden Statt finden, einen bedeutenden Umfang haben, höchst lebensgefährlich, fast immer tödtlich, da die Eingeweide schwer loszupräpariren sind. Nach meinen Erfahrungen lassen die Leute mit alten Brüchen auch Schnitte nicht leicht zu. Zum Glück habe ich solche veraltete Scrotalbrüche unter einer Menge von Fällen, aber auch

nur bei einem einzigen Individuum, einem 101jährigen Juden, durch Einklemmung tödtlich werden, in allen übrigen Fällen dagegen sich den Sturm selbst da auf zweckmäfsige Mittel, besonders auf eröffnende Klystire, innere Purgantia, mit Carminativis und Antispasmodicis verbunden, so wie auf passende Umschläge legen sehen, wo kein Suspensorium getragen wurde. Glücklicher Weise vergröfsern sich aber solche alte Brüche oft auch nur wenig, wiewohl ich einen Mann hier im Orte kenne, der wegen Gonarthrocace das Bett hütet und einen bis übers Knie hängenden Scrotalbruch von mehr denn Hutkopfgröfse hat, ohne sonderliche Beschwerden dabei zu empfinden, wogegen ein anderer hier jährlich von Beschwerden, die ihm sein grofser Bruch verursacht, durch Antispasmodica von mir befreit wird.

Synon. *Lat.* Hernia scrotalis, Oscheocele (kürzer Oschocele), Oscheophyma (kürzer Oschophyma), Enteroschocele (fälschl. Enterooschocele). *Franz.* Oscheocèle hernie de scroton. *Engl.* Oscheocele, hernia of the scrotum. *Ital.* ernia del scroto. *Holl.* klootzakjebreuk, breuk des klootzakjes.

Litt. Siehe die bei Hernia angeführten Schriften. T — tt.

HERNIA SEMINALIS, Samenbruch, ist nach den Begriffen aller Pathologen eine Anschwellung des Hoden von dem in ihm angehäuften Samen. Andere so wie auch Referent, halten das Uebel für eine durch abnorme Beschaffenheit der samenführenden Gefäfse (nach *Larrey*, durch Erweiterung der Samenvenen in Folge zurückgehaltenen Samens, nach Andern durch eine Induration der samenführenden Gefäfse als Folge einer Hernia humoralis) entstandene, unebene, mit schlaffen weichen Knoten (den einzelnen Theilen der ausgedehnten Gefäfse) besetzte, wenig schmerzhafte, mehr Gefühl von Spannung (*Larrey*), Schwere, Druck und Rückenschmerz, so wie Unbequemlichkeit beim Gehen erregende Geschwulst des Hoden, die, nach *Larrey's* Beobachtungen, oft eine ungeheure Gröfse erreicht und die sich zuweilen mit Cirsocele und varicöser Beschaffenheit des Vas deferens verbindet, gewöhnlich schnell entsteht und im Nebenhoden beginnt, während die Cirsocele zuerst die Venen des Samenstrangs über dem Hoden ergreift. Veranlassung zur Entstehung des übrigens seltenen Samenbruches geben Excesse in venere, Masturbation, beide als die Samengefäfse

schwächende Potenzen, nach *Larrey* aber lange Enthaltsamkeit vom Coitus, Versetzung der Trippermaterie, des syphilitischen Stoffes auf die Hoden, plötzliche Zurückhaltung des Samens während des Beischlafes, Geschwulst des Vorstehers der Samenbläschen, Druck der Samenröhrchen, Mifsbrauch der Aphrodisiaca. Um den Samenbruch zu heilen, lasse man ein Suspensorium tragen, nach *Larrey* den Kranken horizontale Lage und Ruhe, so wie kühlende Diät beobachten und kalte Sitzbäder anwenden. Ist das Uebel noch neu, so rathen Einige zu Umschlägen von kaltem Wasser oder Rothwein, zu Waschungen mit Eau de Cologne. Bei vielen Schmerzen, die aber selten und dann nur als Folge eines supprimirten Trippers vorkommen, wo das Uebel aber dann auch mehr Entzündung des Hoden ist und als solche behandelt werden muſs, soll man Blutegel an die Hoden setzen und darauf erweichende Umschläge machen, innerlich Tartarus depuratus, Kali nitricum reichen. Wenn der Schmerz neu ist, verliert er sich auch oft von selbst; hat er aber schon eine Zeit lang gedauert, so geht er oft in Orchitis, am häufigsten aber in Sarcocele über. Bei Complication mit krankhafter Beschaffenheit (Verschliefsung) des Ductus deferens, ein Fall, der nach *Baillie* bei alten Samenbrüchen öfters vorkommt — so wie bei varicöser Beschaffenheit der Vena spermatica und dadurch herbeigeführter Sarcocele muſs die Castration, jedoch früh genug, ehe sich das Uebel zu weit in die Bauchhöhle hierin erstreckt, instituirt werden.

Gegen Verwechselung des Samenbruches mit anderen Krankheiten der Hoden und des Samenstranges sichern die oben bei Hernia scroti (s. d.) aufgestellten diagnostischen Merkmale der Hernia scroti, Hydrocele, Cirsocele u. s. w.

Synonima.

Lat.: Spermatocele, Hernia seminalis scroti, Oschocele seminalis. *Franz.* Spermatocèle. *Engl.* Spermatocele. *Ital.* Spermatocele. *Hol.* Zaadbreuk.

Litteratur.

Baillie, Anatomie des krankhaften Baues von einigen der vorzüglichsten Theile des menschlichen Körpers. Aus dem Engl. von *Murray*. Berlin 1794. S. 207. — *Morgagni* de sedibus et causis morborum. Epist. XLIII. Art. 29. — *Zacharias Vogel*, medic. chir. Beobachtungen 17. — *Larrey's* chirurg. Klinik, eine Sammlung von Erfahrungen in den Feldzügen und Militairhospitälern von 1792 — 1829. Im Auszuge aus dem Französ. und mit Anmerk. von Dr. *Amelung*. 2ter Bd. Leipzig 1831.

T — tt.

HERNIA SPHACELOSA. S. Hernia gangraenosa.

HERNIA SPINAE. S. Hydrorrhachis.

HERNIA SPLENIS. s. Splenocele, ein Bruch in dem sich die Milz befindet. S. Hernia abdominalis.

HERNIA SPURIA. S. Hernia.

HERNIA THORACICA, Brustbruch. Wenn an dem Umfange des Thorax durch eine an den Wandungen desselben befindliche Lücke ein in dem Brustkorbe befindliches Eingeweide hervortritt und dieses von seiner eigenen Bedekkung und von den allgemeinen Bedeckungen eingehüllt ist, so wird ein solcher Zustand Brustbruch genannt. Die Zwerchfellbrüche gehören nicht hierher; eben so wenig aber die totalen oder partiellen Spaltungen an der vorderen Körperhälfte mit völligem Bloſsliegen der Organe. Auch hat man Fälle beobachtet, wo beim theilweisen Mangel einzelner den Brustkorb bildender Theile die Brusthöhle nur durch die Haut geschlossen war, während die in der Brusthöhle gelagerten Theile ihre Lage in der Brusthöhle behielten. Einen Fall dieser Art beobachtete *Chaussier* (Journal de Medicine par *Leroux*. Mart. 1814. *Hufeland's* Journal d. p. Heilkunde 1818. Oct. p. 139.). Bei einem 27jährigen starken Soldaten lag das Herz am vordern und mittlern Theile des Thorax und war nur mit der Haut bedeckt. Es behauptete übrigens seine natürliche Stelle. Vom Brustbeine fehlte der gröſste Theil, von der zweiten bis zur siebenten Rippe schien der knorpliche Theil zu fehlen. Des angebornen Fehlers ungeachtet war der Mensch vollkommen gesund und hatte als Soldat alle Fatiguen ohne Nachtheil ertragen. Auch diese Fälle gehören nicht hierher.

Die in der Bruchgeschwulst liegenden Theile sind das Herz oder die Lungen. Eine Cardiocele (Hernia cordis, Herzbruch) wurde von *Chaussier* (*Hufeland's* Journ. d. p. Heilkunde 47 B. p. 130.) beobachtet. Ein neugebornes Mädchen hatte am obern und vordern Theile des Bruches eine Geschwulst, in welcher man die Form und die abwechselnden Bewegungen des Herzens wahrnehmen konnte. An der linken Seite des Thorax konnte man eine Oeffnung fühlen, welche unter dem Rande der vierten wahren Rippe anfing und nach innen von einem Theile des Brustbeins, nach auſsen von den Enden zerstörter oder nicht zu vollkommenem

Wachsthum gelangter Rippen gebildet wurde. Die aus der Lage gedrückten Theile schienen nur mit Haut bedeckt zu sein. Das Kind war übrigens wohlgebildet, nahm die Brust, alle Functionen gingen gehörig von Statten und es schien, als wäre die Möglichkeit für den Bestand eines längern Lebens vorhanden.

Die Lunge bildet leichter als die übrigen in der Brusthöhle liegenden Theile einen Bruch (Lungenbruch, Hernia pulmonum, Pulmonocele, Pneumonocele), so dafs *Delpech* (Précis elementaire des maladies chirurg. T. II. p. 461.) behauptet, die Lunge sei das einzige der in der Brusthöhle liegenden Eingeweide, welches eine Hernia zu bilden vermöge. Die Brustbrüche sind angeboren oder erworben. Wenn der angeborne Mangel der Knochen und Muskeln an den Wandungen des Brustkorbes auf einen kleinen Raum beschränkt, das Herz nicht weit aus seiner Lage gewichen und keine beträchtliche Portion der Lunge vorgetreten ist, so kann das Leben längere Zeit fortbestehen, während die Kinder mit totaler Spaltung beim Blofsliegen der Organe gleich nach der Geburt sterben.

Der erworbene Brustbruch wird in Folge beträchtlicher Zerreifsungen der Zwischenrippenmuskeln und der Brüche der Rippen beobachtet. Der Lungenbruch kann sich bilden auch ohne vorhergegangene Wunde der bedeckenden Theile in Folge solcher Rippenbrüche, bei welchen die Rippen in mehrere Bruchstücke getheilt sind, wodurch eine Lücke entsteht, durch welche die Lunge hervorzutreten vermag. Besteht zugleich eine Zerreifsung der Intercostalmuskeln, so wird die Geneigtheit zur Entstehung des Lungenbruches gröfser sein. Vorzüglich nach Schufswunden, welche mit beträchtlichem Substanzverluste der knöchernen und weichen Theile des Thorax verbunden sind, kommen die Lungenbrüche vor. Die Lungenbrüche würden in solchen Fällen häufiger vorkommen, wenn nicht eine tiefe Narbe sich bilden würde, welche die Wandungen des Thorax mit der Lunge verbindet. Die Lungenbrüche können ohne Knochenbruch durch Zerreifsung der Intercostalmuskeln entstehen (*Delpech* Précis elementaire des maladies chirurgicales. T. II. p. 463.). *Chaussier* (Journ. de Medecine par *Leroux* März 1814. Uebers. in *Hufeland's* Journ. 47 B. Oct. p. 152.) beobachtete einen Fall, wo zwei Lungenbrüche

durch heftige Anstrengung beim Husten zu verschiedener Zeit entstanden waren. Die Geschwülste nahmen beim Einathmen an Gröfse zu, beim Ausathmen ab, auf eine allmälige Compression verschwanden dieselben. *Boerhave* (De Haen Praelect. in Boerhave inst. pathol. T. I. p. 167.) beobachtete einen Lungenbruch, welcher in Folge einer Niederkunft entstanden war; *Sabatier* (Medecine opératoire T. II.) beobachtete einen Fall, wo der Bruch nach einer Verwundung zwischen der fünften und sechsten Rippe sich gebildet hatte. *Laennec* (Traité de l'auscultation mediate. Paris 1826 T. II. p. 380.) führt mehrere Fälle an.

Der Lungenbruch erscheint als weiche und elastische Geschwulst, welche allmälig sich vergröfsert und zurückgeführt werden kann. Die Geschwulst kann, wenn sie vorliegt, das Gefühl eines Zuges hervorbringen, welches sich hebt, sobald die Geschwulst zurückgebracht wird. Bei ruhiger Respiration und einer allmäligen Compression verschwindet die Geschwulst. Sie erscheint wieder, wenn der Kranke hustet oder sich stark bewegt. Man fühlt durch die Haut eine Oeffnung, welche zuweilen in den Intercostalmuskeln, zuweilen in den festen Theilen des Brustkorbs ist, und wenn der Kranke hustet, so fühlt man das Andringen der Geschwulst an den untersuchenden Finger. Die Art der Entstehung und vorzüglich die Anwendung des Stethoskopes klären vollkommen über den Bestand des Uebels auf. Der Herzbruch kann durch die an der Geschwulst sichtbaren und fühlbaren Herzbewegungen erkannt werden.

Die Behandlung des Lungenbruches besteht in der Reduction der vorgetretenen Theile und in der Anwendung eines comprimirenden Apparates, welcher die Oeffnung der Wandungen des Brustkorbes schliefst und das Vortreten der Lunge verhütet. Vergl. Cardiocele und Ectopia cordis.

Litt. *Breschet* Memoire sur l'Ectopie de l'appareil de la circulation et particulierement sur celle du coeur im Repertoire general d'Anatomie et de physiologie pathologiques et de Clinique chirurgicale. T. II. ab init. Paris 1826. B — ck.

HERNIA THYREOIDALIS. S. Hernia foraminis ovalis.

HERNIA TUNICAE VAGINALIS TESTIS. S. Hernia inguinalis.

HERNIA UMBILICALIS, Omphalocele, Nabelbruch.

Man

Man belegt mit dieser Benennung die Bruchart, bei welcher der Bruchinhalt durch die Oeffnung der Bauchdecken hervortritt, welche während des Fötuszustandes für den Durchgang der Nabelschnurgefäfse bestimmt ist. Der Nabelbruch kömmt häufig vor, so dafs derselbe in dieser Beziehung dem Inguinalbruche unmittelbar folgt (*Ast. Cooper* anat. Beschr. und chir. Behandl. der Unterleibsbrüche. p. 159.) Der Nabelring liegt in der Mitte der weifsen Linie, ist rundlich und der Rand besteht nach oben aus starken, nach unten aus weniger starken Faserbündeln. Der Nabelring schliefst sich durch verdichtetes Zellgewebe, welches die Ueberbleibsel der Nabelvene und der Nabelarterie enthält, welche in Zellstoff sich umwandeln und in die Bauchhöhle sich zurückziehen. Die Bauchhöhlenfläche der Nabelgegend ist mit der undurchlöcherten Bauchhaut bedeckt, weil die Nabelvene und die Nabelarterie, so wie der Urachus aufserhalb des Bauchfells liegen. Oberhalb liegt das Bauchfell unter der obliterirten Nabelvene und unterhalb unter dem Lig. suspensor. ves. und den beiden Nabelarterien. Das Bauchfell ist mit dem Nabelringe fester verwachsen als mit einem andern Theile der Linea alba. Die Haut schlägt sich nach der Entfernung des Nabelstranges nach innen um und verbindet sich mit dem in dem Nabelringe liegenden Zellgewebe.

Man theilt die Nabelbrüche in wahre und falsche ein. Die falschen Nabelbrüche sind Anschwellungen und Ausdehnungen des Nabels, welche Aehnlichkeit mit den Brüchen des Nabels haben, aber keine Brüche sind. So giebt es fleischartige Auswüchse, welche von der Höhlung des Nabels ausgehen, Verdickungen und Wucherungen des Zellgewebes im Nabelringe, wodurch Geschwulst des Nabels entsteht. Ein solcher Zustand, welcher auf die eine oder andere Weise eine Umfangsvermehrung des Nabels bildet, wird Fleischnabelbruch (Sarcomphalus, Hernia umbilicalis carnosa) genannt. Bei Wassersucht wird der Nabel durch Flüssigkeit blasenartig hervorgetrieben, derselbe kann durch Luft ausgedehnt werden, hiernach bildet sich der Wassernabelbruch (Hernia umbilicalis aquosa s. Hydromphalos) und der Windnabelbruch (Hernia umbilicalis ventosa, Pneumatomphalos). Man bezeichnet jedoch auch als unächte Nabelbrüche (Herniae umbilicales spuriae) die Brüche, welche in der Nähe des Nabelringes durch

die weifse Linie hervortreten. Man hatte die Ansicht, dafs der Nabelbruch häufig nicht durch den Nabelring, sondern durch eine Oeffnung in der Nähe desselben hervortrete. *Ast. Cooper* (a. a. O. p. 160.) hat gefunden, dafs der Nabelbruch allgemein durch die Nabelöffnung hervortrete; er vermuthet, dafs jene Meinung durch den Umstand veranlafst wurde, dafs die Geschwulst selten in der Mitte des Nabels zum Vorschein kömmt. Diefs rührt aber daher, dafs in der Mitte der Oeffnung die Haut sehr fest verwachsen ist, so dafs die Narbe eher auf irgend einer Seite als gerade in der Mitte nachgiebt.

Man theilt ferner den Nabelbruch ein in den angebornen und erworbenen Nabelbruch. Der erste ist von doppelter Art. Es kann nämlich in Folge des Stehenbleibens in der Ausbildung mangelhafte Bildung der Bauchmuskeln vorhanden sein, wodurch eine Spalte entsteht, in welcher der Bruch sich befindet. Dieser Bruch wird nach *Oken* Nabelschnurbruch genannt und durch diese Benennung von dem Nabelbruche bei Kindern unterschieden, welcher durch den Nabelring hervortritt, einfach ist und ohne mangelhafte Bildung der Bauchdecken besteht.

Der Nabelbruch beginnt mit einer kleinen halbkugelförmigen durch den Nabelring hervortretenden Geschwulst, welche durch Druck verschwindet, aber sogleich nach aufgehobenem Drucke wieder hervortritt. Die Geschwulst vergröfsert sich allmälig und sinkt vermöge der Schwere nach unten, so dafs sie zum Theil unterhalb des Nabelringes liegt. Wenn dem weiteren Vortreten der Theile nicht entgegengewirkt wird, so kann der Umfang der Geschwulst in dem Maafse zunehmen, dafs dieselbe bis zu dem Schambeine hinunterreicht. Die Form der Geschwulst hängt zum Theil von dem Widerstande ab, welchen die bedeckenden Theile auf die hervorgetretenen ausüben. Bei magern Individuen ist die Geschwulst birnförmig, bei fetten, wo der Widerstand beträchtlicher ist, ist die Geschwulst breit und flach. Das Aufheben der Bedeckungen in eine Falte begünstiget in diesem Falle die Erkenntnifs. Die Störungen der Darmfunctionen sind beträchtlich bei dieser Bruchart und stehen im Verhältnifs mit der Gröfse des Bruches und der in dem Bruche befindlichen Darmpartie. Nicht selten treten die Zufälle der Einklemmung ein. Den Inhalt bildet gewöhnlich Netz und Darm und am

häufigsten der Dickdarm; es giebt jedoch auch Fälle, wo einer der benannten Theile allein in dem Bruche sich befindet. Der Darmbruch giebt sich durch die elastische Beschaffenheit, durch das kollernde Geräusch, welches man, vorzüglich beim Zurückgehen der Theile, wahrnimmt, durch die Störungen der Verrichtung des Darmkanals zu erkennen. Der Netzbruch fühlt sich teigig an, der Kranke leidet weniger an gestörter Darmfunction als beim Nabeldarmbruch. Wenn Netz und Darm den Bruchinhalt bilden, so wird die Geschwulst die Eigenschaften des Darm- und Netzbruches vereinigen. Das Netz bildet dann gewöhnlich die obere und vordere Partie des Bruchinhaltes. Wenn eine große Partie des Netzes vorgetreten ist, so bedeckt dasselbe so vollkommen den vorgelagerten Darm, daß dieser nicht gefühlt werden kann. Der Bruch kann doppelt bestehen, so daß zwei geschiedene Bruchsäcke sich vorfinden (*Ast. Cooper* a. a. O. pag. 182.).

Bei Kindern zeigt sich der Nabelbruch als eine Geschwulst, welche mit der Spitze des aufgeblasenen Fingers am Handschuh Aehnlichkeit hat. Dieselbe vergrößert sich und neigt sich nach abwärts. Der Bruch läßt sich gewöhnlich leicht zurückführen und die Oeffnung, durch welche der Bruch hervorgetreten, kann gefühlt werden. Derselbe enthält in der Regel Darm, daher bemerkt man oft gestörte Darmfunction, welche durch Bauchgrimmen, Stuhlverstopfung oder Durchfall sich kund giebt.

Die Erkenntniß des Nabelschnurbruchs findet leicht Statt. Derselbe hat eine kegelförmige Gestalt, er erscheint wie eine Ausdehnung der Nabelschnur, die abgestumpfte Spitze gegen diese, welche ungefähr von der Mitte ausgeht, und die Basis gegen den Unterleib hin gerichtet. An der vorderen Fläche und gegen die Mitte hin liegt die Nabelvene, an der hinteren und seitlichen Fläche liegen die Nabelarterien. Näher oder entfernter von seinem Mittelpunkte erkennt man deutlich die Grenzen der allgemeinen Bedeckungen an einem wulstigen Rande und der gewöhnlichen naturgemäßen Hautfarbe. Von dieser Stelle an unterscheiden sich die Hüllen des Bruches sehr auffallend; sie sind dünner, durchscheinend, so daß man meist die Eingeweide durch sie erkennen kann. Die Oberfläche hat eine von den allgemei-

nen Bedeckungen verschiedene, der äufsern Fläche der Nabelschnur sich nähernde Glätte, und ihre Farbe spielt ins Graue (*Seiler* in *Rust's* Chirurg. 8 B. p. 637.).

Eine Fascia bedeckt den Sack des Nabelbruchs, so lange derselbe klein ist; sie ist eine Fortsetzung der Fascia transversalis. Vergröfsert sich der Bruch, so verbindet sich die Fascia mit dem vorderen Theile des Bruchsackes so fest, dafs sie nicht mehr darstellbar ist, während sie auf den Seiten der Geschwulst noch deutlich erkannt werden kann. Das Bauchfell bildet den Bruchsack, in welchem nur in sehr seltenen Fällen bei grofsen Brüchen Oeffnungen beobachtet wurden, welche durch Absorption oder durch Zerreifsung entstanden sind. Netz und Gedärme kommen in solchen Fällen mit der Haut in Berührung und in Folge entzündlicher Zustände hat man Verwachsung des Netzes mit der Haut beobachtet (*Ast. Cooper* a. a. O. p. 162.). Die Haut hat man so dünn gefunden, dafs man die Darmwindungen durch dieselbe deutlich erkennen konnte. *Boyer* (Traité des maladies chirurg. T. VIII. p. 305.) beobachtete Zerreifsung der allgemeinen Bedeckungen durch das Aufheben einer Last, bei einer Bruchgeschwulst von der Gröfse des Kopfes eines Erwachsenen. Die vorgetretenen Theile wurden zurückgebracht. Der Tod erfolgte aber dennoch 20 Stunden nach erlittener Verletzung. Gewöhnlich bestehen bei alten Nabelbrüchen Verwachsungen der den Inhalt des Bruches bildenden Theile unter sich und mit dem Bruchsacke. Eiterungen des Netzes wurden beobachtet. Auch beim Nabelschnurbruch besteht ein von der Bauchhaut gebildeter Bruchsack, da der von dem Bauchfelle gebildete Fortsatz von der Bauchhöhle aus in die Nabelschnurscheide fortgeht.

Die Nabelbrüche bilden sich bei Erwachsenen häufiger beim weiblichen als männlichen Geschlechte. Dieses hängt vorzüglich davon ab, dafs die Schwangerschaft und die Niederkunft Verhältnisse herbeiführen, welche zur Entstehung dieser Brüche Veranlassung geben. Während der Schwangerschaft werden die Eingeweide nach oben getrieben, der nach oben gestiegene Uterus dehnt die Bauchwände aus, schwächt den Zusammenhang der weifsen Linie und des Nabelrings. Die Anstrengungen bei dem Geburtsacte begünstigen die Entstehung der Brüche. Ein hoher Grad der Fettheit, welcher

häufiger bei Weibern als bei Männern beobachtet wird, begünstiget ebenfalls die Entstehung dieser Brüche, da das Fett das Netz und Mesenterium so vergröfsert, dafs die Unterleibshöhle den übrigen Eingeweiden nicht mehr genügenden Raum darbietet. Es kann jedoch auch bei schnell eintretender Abmagerung nach vorhergegangener Fettheit der Nabelbruch sich bilden. Der Nabelbruch kann während der Bauchwassersucht entstehen. Die übrigen die Brüche bedingenden Verhältnisse üben auch hier auf die Entstehung der Nabelbrüche Einflufs.

Bei den Kindern, bald nach der Geburt, wird die Entstehung des Nabelbruches häufig beobachtet, da der Nabelring noch weit ist und das Durchgehen der Eingeweide gestattet. Ich habe gefunden, dafs vorzüglich bei schwächlichen Kindern, bei welchen die Vernarbung des Nabels zögerte, und an Störung der Darmfunction leidenden Kindern, bei welchen der Bruch aufgetrieben war, bei welchen Bauchgrimmen durch vieles Geschrei sich kund gab, Nabelbrüche sich bildeten. ***Ast. Cooper*** (i. a. W. p. 163.) bemerkt, dafs in manchen Familien dieses Uebel häufiger vorkomme als in andern, und legt die Schuld davon der Dicke des Nabelstranges bei. Das häufige Vorkommen des Nabelbruches möchte mehr durch die oben bezeichneten eigenthümlichen angeerbten Organisationsverhältnisse begründet sein, als durch die Dicke der Nabelschnur, welche nach meinen Beobachtungen auf die Entstehung der Nabelbrüche nicht bedingend einzuwirken scheint. Durch unzweckmäfsigen Gebrauch der Nabelbinde, wenn diese nicht auf die rechte Stelle wirkt, durch Druck auf andere Theile des Unterleibs, wird die Entstehung des Nabelbruchs bei Neugeborenen begünstiget. Husten, Erbrechen, Geschwülste in der Unterleibscavität können die Bildung der Nabelbrüche bedingen. Die Nabelbrüche bilden sich am häufigsten zwischen dem zweiten und dritten Monat nach der Geburt, worauf ***Desault*** aufmerksam gemacht.

Die Nabelschnurbrüche sind nicht selten. Die mit Nabelbrüchen behafteten Kinder sterben meist zwischen dem zweiten und achten Tage oder leben nur wenige Wochen; nur selten werden sie erhalten und geheilt. Der Tod erfolgt gewöhnlich durch Brand, welcher von den Bedeckungen aus zu den Gedärmen sich fortsetzt, indem die Einflüsse der Luft,

des Drucks, der Berührung beim Bersten des Sackes und ohne dieses denselben bedingen (*Hey* chirurg. Beobachtungen. Weimar 1823. pag. 178 und 179). Nur da, wo die Bauchdecken nicht weit von der Mittellinie des Körpers stehen geblieben, kann das baldige Heranwachsen derselben zur Schliefsung des Nabelrings und hierdurch Heilung erwartet werden.

Der Nabelbruch bei Kindern wird gewöhnlich durch die geeignete Behandlung radical geheilt. Auch bei Erwachsenen, wenn der Bruch nicht grofs und alt ist, kann Heilung erfolgen; selbst bei alten und grofsen Brüchen vermag man durch die geeignete Behandlung die Beschwerden zu erleichtern und die Einklemmung zu verhüten. Die Einklemmung der Nabelbrüche kömmt nicht oft vor; die Zufälle der Einklemmung sind aber gewöhnlich heftig und der Brand erfolgt schneller als bei andern Brucharten.

Die Nabelschnurbrüche fordern dieselbe Behandlung, wie die Nabelbrüche. Die vorgefallenen Theile werden reponirt und die Oeffnung wird durch die geeigneten Mittel geschlossen. *Hey's* (i. a. W. pag. 177.) Verfahren ist für ähnliche Fälle zur Nachachtung zu empfehlen. Der Nabelstrang eines neugeborenen Kindes war da, wo er sich in den Unterleib einsenkt, bis zur Gröfse eines Hühnereies ausgedehnt, im weitern Verlaufe aber von normaler Dicke. Die Haut des Nabelstrangs, welche die Bruchtheile bedeckte, war so dünn, dafs die Windungen der Därme gesehen werden konnten. Die Gedärme wurden zurückgebracht, der Nabelstrang wurde durch einen Gehülfen nahe am Unterleibe zusammengedrückt gehalten, damit die Därme nicht wieder in den Bruchsack austreten konnten. Aus mehren mit Heftpflaster bestrichenen, zirkelrunden Stücken Leder wurde eine kegelförmige Compresse gebildet; diese wurde auf den Nabel gelegt, nachdem vorher die Hautränder von jeder Seite der Oeffnung in gegenseitige Berührung gebracht, und die eine Hautlefze ein wenig über die andere gezogen worden war. Um den Unterleib wurde ein leinwandener Gürtel gelegt, welcher ein dickes, rundes, ausgestopftes Polster gegen den Nabel andrückte. Der Nabelstrang löste sich eine Woche nach der Geburt ab, und nach 14 Tagen hatte sich die Oeffnung des Nabels so zusammengezogen, dafs der Bruch, selbst wenn

das Kind schrie und die Bandage nicht umlag, nicht im mindesten hervortrat. Es bildete sich eine feste Narbe und es erfolgte vollkommene Heilung. *Ribke* (*Rust's* Magazin für die gesammte Heilkunde B. 8. p. 130.), indem er von der Ansicht ausging, dafs der Druck auf die Geschwulst Entzündung und Tod bewirke, suchte den Druck von einem Nabelschnurbruche zu entfernen. Er nahm ein langes Handtuch, welches er in einen Kranz zusammendrehte und womit er die Geschwulst im Umfange umgab. Nach einigen Tagen bildete sich Granulation, die Scheide der Nabelschnur ging ab, die Granulation bedeckte die Geschwulst. Die Vernarbung erfolgte in 4 Wochen. Das Kind starb nach einem Jahre an den Zufällen des Zahnens. Die Section zeigte, dafs eine Linea alba und ein Nabelring nicht bestand, da die geraden Bauchmuskeln beträchtlich von einander entfernt lagen. In dem vorliegenden Falle möchte doch der Druck, welchen diese Verbandweise auf die seitlichen Theile der Geschwulst ausübte, das wirksame der Behandlung gewesen sein.

Ast. Cooper (i. a. W. p. 165.) empfiehlt in den Fällen, wo in Folge eines ursprünglichen Mangels an der Linea alba um die Nabelöffnung herum ein Bruch in dem Nabelstrange des Kindes entsteht, nach der Reduction ein kleines Stück Leinwand auf den Nabel zu legen, die Seiten der Oeffnung durch Heftpflasterstreifen mit einander in Berührung zu bringen, eine leinene Compresse über den Theil und hierauf eine Binde anzulegen, welche rund um den Unterleib gehend, das ganze befestiget. Er fügt bei, er sei von einer Dame wegen eines Nabelbruches ihres Kindes, dessen Oberfläche wie das Bauchfell aussah, einen Tag nach der Geburt des Kindes, um Rath gebeten worden; die Geschwulst war von dunkelrother Farbe und gegen Berührung äufserst empfindlich. Er verordnete, Aqua hydrarg. muriat. mitis nigra auf die Oberfläche zu legen und darüber eine geölte Compresse mit einer Cirkelbinde zu befestigen. Die Oberfläche der Geschwulst ulcerirte, fing bald an zu granuliren und heilte in einigen Tagen ganz zu. *Luke Robinson* (*Froriep's* Notizen No. 2. März 1835.), welcher einen angeborenen Nabelbruch von ungeheurer Gröfse beobachtete, der nicht reponirt werden konnte und den Tod des Kindes herbeiführte, schlägt vor, in einem ähnlichen Falle eine theilweise, allmälige Reposition zu ver-

suchen. Diese soll durch den Druck mittelst einer Porzellantasse bewirkt werden, welche allmälig mit immer kleinere Tassen verwechselt wird.

Oken giebt den Rath, die Heilung der Nabelschnurbrüche welche nicht allzu grofs oder wahre Eventrationen sind, und in denen nur Netz oder Därme liegen, durch den Schnitt zu versuchen; *Sömmerring* empfiehlt bei kleinen Nabelschnurbrüchen die Unterbindung. *Hamilton* (*Ast. Cooper* über Unterleibsbrüche pag. 163.) hat mit gutem Erfolge ein gemischtes Verfahren in Anwendung gesetzt. Der Nabelbruch hatte die Gröfse eines Hühnereies. Die Ränder der Bauchdecken, welche die Basis der Geschwulst umgeben, waren verdickt, etwas zurückgezogen und von tiefer nelkenrother Farbe; die Geschwulst selbst war nicht so ganz durchscheinend wie gewöhnlich, der Nabelstrang endigte etwas mehr auf der Seite und nicht auf der Spitze der Geschwulst. Der Inhalt des Bruchsackes wurde zurückgebracht, um die Basis der Geschwulst eine Ligatur fest angelegt und der Sack vorsichtig geöffnet; es fand sich, dafs derselbe aus der Scheide des Nabelstranges gebildet war. Mit zwei silbernen Nadeln wurde nun die umschlungene Naht angelegt und die getrennten Hautdecken wurden mit einigen Heftpflastern dicht an einander gebracht. Man liefs den Bruchsack sich selbst abstofsen und in wenigen Tagen war die Kur vollendet.

Die Nabelringbrüche bei Kindern werden verhütet durch das Entfernthalten der Verhältnisse, welche dieselben bedingen. Das Tragen einer zweckmäfsigen, nicht zu fest anschliefsenden Nabelbinde ist zu empfehlen und dieselbe ist, bis zur Schliefsung des Nabelrings und zur Vernarbung des Nabels beizubehalten. *Sömmerring* und *Lawrence* (Abhandl. von den Brüchen p. 553.) haben sich gegen das Tragen der Nabelbinde ausgesprochen und die Nothwendigkeit der Anwendung wird äufserst zweifelhaft, wenn man auf folgende Thatsache Rücksicht nimmt. Seit mehreren Jahren hat Professor *Schwörer* den Gebrauch der Nabelbinden aus der Gebäranstalt in Freiburg verbannt und bei einer an 300 reichenden Anzahl der Kinder, wovon manche über einen Monat in der Anstalt verweilten, wurde kein Nabelbruch beobachtet. Ich glaube jedoch, dafs nur der ungeeignete Gebrauch Nachtheil zu bringen vermag. Nur eine zu fest anschliefsende und

zu schmale Nabelbinde vermag auf die Entstehung der Brüche an der Unterbauchgegend Einfluſs zu üben. Nach *Lawrence* sollen in jenen Fällen, welche die Ammen den hervorstehenden Nabel nennen, kreuzweise über den Nabel gelegte Heftpflasterstreifen bis zur vollkommenen Schlieſsung des Nabelrings jeder Art von Binden vorzuziehen sein. Der Nabelring zeigt im kindlichen Alter so groſse Geneigtheit, sich zu schlieſsen, daſs man auch ohne Kunsthülfe die Heilung der Nabelbrüche beobachtete. Man kann auf eine radicale Heilung beim kindlichen Alter mit Zuversicht rechnen und die Aufgabe der Kunst besteht allein darin, die Theile, welche den Bruchinhalt bildeten, von dem Nabel entfernt zu halten, damit keine ausdehnende Gewalt die Verschlieſsung des Nabelrings zu hindern vermöge. Die vorgefallenen Theile werden zurückgeführt und in ihrer normalen Lage erhalten.

Wenn man das Verfahren der Taxis anwendet, so muſs man auf die Erschlaffung der Bauchmuskeln Rücksicht nehmen, um die Unterleibshöhle zu erweitern. Die Schultern und das Becken werden etwas erhöht und die Schenkel im rechten Winkel gegen den Körper gebogen. Bei Kindern geht gewöhnlich der Bruch schnell auf einen mit Daumen- und Zeigefinger ausgeführten Druck zurück. Ist der Bruch von einiger Ausbreitung, so umfaſst der Wundarzt die Geschwulst mit einer Hand, richtet dieselbe etwas in die Höhe, wenn die Oeffnung, durch welche der Bruch hervorgetreten, höher liegt als der Grund des Bruches, während er mit der andern Hand die dem Rande des Bruches entsprechenden Theile durch den Nabelring zu treiben sucht. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 164.) giebt an, daſs der Nabelbruch am schwersten sich zurückführen lasse, welcher zwischen der Haut und den Bauchmuskeln ins Fett eingesenkt liegt und kaum über den Hautdecken hervorragt; diese Geschwulst kann man nicht leicht mit den Händen fassen, so daſs alles, was man thun kann, sich eigentlich blos darauf beschränkt, daſs man durch Druck auf die umliegenden Theile des Unterleibs die Wände der Geschwulst so nahe als möglich an einander bringt. Um den Vorfall der reponirten Theile zu verhindern und eine Radicalkur zu erlangen, wendet man die Compression oder die Ligatur an.

Die Compression wird bei Kindern gewöhnlich nicht durch ein Bruchband, sondern durch einen einfachen Verband vollführt. Ein harter Körper wird auf den Nabelring gebracht und befestiget. *Richter* bedient sich einer halben Muskatnufs, *Sömmerring* wendet eine auf einen ledernen Schild befestigte Halbkugel von Korkholz an. Der Rand des Schildes wird mit Heftpflaster bestrichen. *Ast. Cooper* legt einen kleinen Durchschnitt einer Elfenbeinkugel auf den Nabel, darüber ein Stück Heftpflaster von der Gröfse einer Handfläche, über das ganze eine leinene Binde. Meine Behandlung, welche mir immer günstigen Erfolg gewährte, besteht darin, dafs ein Geldstück in Leinwand eingewickelt auf den Bauchring gelegt wird, alsdann werden die Bauchdecken gegen den Nabel hingezogen und das Bäuschchen wird befestiget durch lange Heftpflasterstreifen, welche in verschiedener Richtung geführt werden, so dafs der Mittelpunct derselben auf dem den Nabel deckenden Bäuschchen sich vereiniget. Eine leinene Binde wird über das ganze um den Unterleib geführt. Je jünger die Kinder sind, desto zuverlässiger und schneller ist die radicale Heilung zu erwarten. Dieses mufs wohl berücksichtigt werden, da die Neigung des Nabelrings, sich zu schliefsen, nach einer gewissen Lebensperiode sich vermindert und endlich verloren geht. Von der gröfsten Wichtigkeit ist, dafs die Theile immer zurückgehalten werden; defshalb mufs beim Wechseln des Verbandes ein Finger auf den Nabelring gesetzt werden, bis der Verband angelegt ist. Nicht früher, als bis der Nabelring vollkommen verschlossen ist, darf die Compression aufhören.

Die Ligatur des Nabelbruches, welche von *Celsus* beschrieben worden, fand in der neuern Zeit vorzüglich durch *Desault* (*Oeuvres* chirurg. de *Desault* par *Bichat* T. II. p. 315.) wieder Aufnahme und Anwendung. Die Ligatur entfernt den Bruchsack und die Haut, welche durch diesen ausgedehnt worden; durch die Vereinigung der Theile an der Grenze der Trennung bildet sich eine Narbe, welche dem Andrange der Theile Widerstand leistet, während die Ränder der Oeffnung sich vereinigen und der Nabelring sich schliefst. Die Ligatur wird nach *Celsus* einfach um den Fufs der Geschwulst geführt, oder die Geschwulst wird an ihrer Wurzel mit einer Nadel, welche einen doppelten Faden trägt, durchstochen, die

Fadenschlinge wird getheilt, um die Geschwulst von jeder Seite aus in die Ligatur einzuschliefsen. Diesem Verfahren wurde noch zuweilen beigesellt die Eröffnung des Bruchsacks vor der Abbindung oder nach der Umlegung der Ligatur, nach *Paul* von *Aegina*, um sicher zu sein, alle Eingeweide zurückgebracht zu haben und das Aetzen oder Brennen des obern Theils der Geschwulst nach *Celsus*. Das Oeffnen der Geschwulst und das Aetzen und Brennen sind überflüssig, da man durch die bedeckenden Theile sich von der Vollständigkeit der Reposition durch das Gefühl zu überzeugen vermag und da die Ligatur für sich eine zur Schliefsung des Nabelrings genügende Reaction bedingt. Diese Zugaben zur Ligatur sind nachtheilig, da sie Schmerz und Entzündung auf eine Höhe zu treiben vermögen, welche das Leben gefährden können.

Desault (i. a. W. T. II. p. 326) hat folgendes Verfahren angewendet: das Subject, welches der Operation unterworfen wird, mufs eine Rückenlage mit aufwärts gezogenen Schenkeln und gegen die Brust geneigtem Kopfe einnehmen. Der Wundarzt führt die Theile, welche in dem Bruchsacke liegen, zurück, dann hebt er den leeren Sack in die Höhe, läfst diesen zwischen den Fingern hin und her gleiten, um deutlich wahrzunehmen, dafs kein Theil in dem Bruche liegt. Ein Gehülfe führt eine Ligatur, aus Zwirnfäden, welche mit Wachs überzogen, gebildet, um die Wurzel der Geschwulst, er schliefst die Ligatur mit einem doppelten Knoten, führt dieselbe zurück, wiederholt die Umschlingung mehrere Male, wobei jedes Mal die Schliefsung der Ligatur durch den doppelten Knoten geschieht. Der Zug, mittelst dessen die Ligatur geschlossen wird, mufs mäfsig sein, damit der Schmerz, welcher durch dieselbe hervorgebracht wird, keine bedeutende Höhe erreiche. Die unterbundene Geschwulst wird mit Charpie und Compressen bedeckt, worauf eine Binde um den Leib geführt wird, welche man durch eine Scapulirbinde befestiget. Der unterbundene Theil zeigt sich am folgenden Tage geschwollen, Schmerz ist jedoch nicht vorhanden. Am dritten Tage vermindert sich die Geschwulst, die Ligatur wird dadurch locker; man legt eine andere Ligatur ganz auf die beschriebene Weise an. Die Umlegung dieser Ligatur ist in der Regel schmerzhafter als die erste. Endlich wird die Li-

gatur zum dritten Male gewechselt, wodurch der Zuflufs der Säfte vollkommen unterbrochen ist. Der unterbundene Theil wird schwarz und fällt gewöhnlich zwischen dem achten und zehnten Tage ab. Das kleine Geschwür, welches durch das Abfallen des unterbundenen Theils entstanden ist, wird mit trockener Charpie verbunden. Dasselbe heilt gewöhnlich in wenigen Tagen. Während zwei oder drei Monaten mufs ein Verband gebraucht werden, um das Vortreten der Theile wirksam zu verhüten.

Die Ligatur wird von den ausgezeichnetsten Wundärzten verworfen. Es ist nicht nothwendig die Ligatur anzuwenden, da nach den Erfahrungen von ***Cooper***, ***Scarpa***, ***Sömmerring*** u. A. die Compression eben so wirksam, zur Heilung der Nabelbrüche zureichend befunden worden. Die Ligatur ist überflüssig, da dieselbe ohne die Compression eine radicale Heilung nicht bewirkt. Dadurch fällt nun auch der Grund weg, welchen ***Thurn*** (***Siebold's*** Chiron. 2. Bd. p. 581.) anführt, um der Ligatur den Vorzug zuzuschreiben. Er bemerkt, dafs durch die Anwendung der Compression Störung der Verrichtung der Unterleibsorgane und Brüche der Leisten- und Schenkelgegend sich bilden. Der Unterbindung folgen nicht selten heftiges Fieber und starke Schmerzen, die ein beständiges Schreien und Convulsionen nach sich ziehen. ***Benedict*** (***Rust's*** Magazin 44. Bd. 2. Hft. p. 176.) giebt an, dafs die Unterbindung bei Nabelbrüchen häufig gegen den dritten Tag Zufälle der Bauchfellentzündung hervorbringe. Nach der Lostrennung des abgebundenen Stückes entsteht ein Geschwür, welches sehr grofs und schwer zu heilen ist, und aus welchem zuweilen schwammigte und sehr schmerzhafte Auswüchse hervorschiefsen. Rückfälle wurden nach diesem Verfahren mehrere Male beobachtet. Die medicinische Gesellschaft, welche diesen Gegenstand prüfte, verwarf die Ligatur aus folgenden Gründen: 1) Die Heilung des Nabelbruches geschieht oft durch die blofsen Kräfte der Natur. 2) Durch die Compression allein, oder durch die Mitanwendung zusammenziehender Mittel gelingt die Heilung immer. 3) Die Operation mittelst der Ligatur verdient den dreifachen Vorwurf, dafs sie schmerzhaft und nicht frei von aller Gefahr ist, wenn man so unglücklich ist, einen Theil des Darms in die Ligatur einzuschliefsen; dafs sie gewöhnlich nicht ge-

lingt, wenn man die Compression nicht gleichzeitig anwendet; und daſs sie oft vergeblich gemacht wird (*Lawrence* a. a. O. p. 574.). — Die Abbindung des Nabelbruches dürfte nach *Walther* (Uebersicht der Krankh. in dem chirurg. Clinik. in Landshut im Jahre 1813. Salzb. med. Zeit. 1814. 1 B. p. 426.) auf jene Fälle zu beschränken sein, wo ein mehrere Zoll langer beutelförmig vorstehender Nabelbruch ohne Verwachsung besteht, um die Deformität zu beseitigen und einen geeigneten comprimirenden Verband anwenden zu können. Vergl. Ligaturwerkzeug.

Die Behandlung der Nabelbrüche bei Erwachsenen findet nach denselben Regeln Statt, welche für den Leistenbruch und Schenkelbruch gelten. Die von *Oken* empfohlene Unterbindung ist hier, abgesehen von den oben angegebenen gegen dieses Verfahren sprechenden Gründen, zu verwerfen, da mit der Zunahme der Jahre die Tendenz des Nabelringes, sich zu schlieſsen, schwindet.

Bei den unbeweglichen Nabelbrüchen trachtet man die Vergröſserung derselben durch den Gebrauch eines Bruchbandes mit ausgehöhlter Pelotte zu verhindern. Eine solche Pelotte wird am besten aus Zinn verfertiget, die Vertiefung derselben muſs der Convexität der Geschwulst entsprechen, die Ränder werden umgebogen und das Ganze wird mit Leder überzogen. Zuweilen genügt das Tragen eines Leibchens, mittelst dessen ein kleines Kissen auf der Bruchgeschwulst befestiget wird. Ist der Bruch sehr groſs, so muſs ein Tragband gebraucht werden. An die Schultergegend eines Leibchens werden 2 Bänder befestiget, welche mittelst Schnallen sich mit einem Sacke verbinden, der die Geschwulst einschlieſst.

Um den Nabelbruch bei einem Erwachsenen zurückzuhalten, ist die Anwendung eines elastischen Bruchbandes nothwendig, nämlich eines Bandes, welches vermöge seiner Elasticität bei den Aenderungen, welche am Umfange des Unterleibs eintreten, die Pelotte auf immer gleiche Weise auf den Nabelring fest andrückt. Die Bruchbänder von *Suret*, *Richter* und *Juville* tragen in ihrer Pelotte einen Federbau, vermöge dessen der um den Körper herumlaufende Riemen nach den Verhältnissen des Umfangs des Unterleibs sich verkürzt und verlängert. (Vergl. *Stark*. Anleit. zum chirurg. Verband. Jena 1830. p. 303. Taf. XVI. Fig. 155. 156.

157. 158.). Zweckmäfsiger und einfacher sind die Bruchbänder von *Oken* (Preisschrift über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche von *Oken*. Landshut 1810.) und *Brünninghausen* (*Loders* Journ. f. Chirurg., Geburtsh. u. gerichtl. Arzneik. 3. B. p. 80. Abb. T. II.). Das Nabelbruchband von *Oken* besteht aus einer Lage von Spiraldrähten, die wie an einem Strumpfbande aneinander befestiget sind und ununterbrochen um den Bauch laufen, so weit er selbst elastisch ist. Das ununterbrochene Hinauslaufen des Bandes über die Pelotte geschieht am einfachsten, wenn auf der Scheibe von Messingblech, die etwas breiter als das Band ist, zwei Stege von starkem Draht gesetzt werden, unter denen das Band läuft. *Brünninghausen's* Verband besteht aus einem Nabelschild von starkem Blech, auf dessen äufserer Fläche vier messingene Knöpfchen stehen, um die vier Riemen des Leibgurtes einzuhängen. Auf der innern Fläche ist eine conische Spiralfeder. Durch diese Pelotte wird ein senkrechter Druck gegen den Nabelring ausgeübt. Die Leibbinde erhält ihre Elasticität durch Spiralfedern.

Ast. Cooper (J. a. W. p. 164.) empfiehlt bei einem Bruche von geringem Umfange ein Federbruchband, welches genau nach denselben Regeln gemacht worden ist, wie das Bruchband für den Inguinalbruch; eine kleine runde Pelotte wird dabei angebracht, um auf den Nabel zu drücken und die Stahlfeder reicht von diesem rund um den Körper, bis ein wenig über das Rückgrat hinüber, worauf der übrige Theil des Cirkels durch einen an die Pelotte anzuknüpfenden Riemen ergänzt wird. Wenn der Bruch sehr grofs ist, so dient ein Bruchband, welches einen ausgedehnten Druck ausübt. In solchen Fällen ist ein Band, welches zwei Stahlfedern hat, zu empfehlen. Das Nabelbruchband von *Squire* (*Stark* Anleit. zum chirurg. Verbande. p. 307 Taf. XVII. Fig. 161.) besteht aus einer ovalen Platte von Stahl, in deren Mitte eine Pelotte sich befindet und von deren beiden Seiten zwei Stalfedern auslaufen, welche sich auf dem Rücken mit einander vereinigen. Das Bruchband von *England*, welches von *Hey* empfohlen wird, besteht aus zwei Stahlfedern, welche durch Charniere mit einer Stahlplatte verbunden sind. Die Stahlplatte trägt auf der innern Fläche die Pelotte (*Stark* l. c. p. 310. Taf, XVII. Fig. 164.). *Ast. Cooper*

(*Stark* l. c. p. 310. Taf. XVII. Fig. 165. *a. b.*) empfiehlt für grofse Brüche das Bruchband von *Morrison*, welches durch zwei um den Leib herumgehende Stahlfedern befestiget wird. Ein breiter Ring umgiebt die Ränder des Nabelbruchs; in der Mitte dieses Ringes ist eine Pelotte mit kurzem breitem Stiel befestiget.

Der Patient mufs auf die Diät und den Zustand der Darmfunction aufmerksam sein. Er wähle leicht verdauliche Speisen, er esse wenig auf einmal, er achte auf tägliche Leibesöffnuug.

Die Behandlung des eingeklemmten Nabelbruches findet Statt nach den in den Art. Hernia incarcerata und Herniotomia angegebenen Heilregeln.

Litteratur.

Oken's Preisschrift über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche. Landshut 1810. — *Sömmerring*, über die Ursache, Erkenntnifs und Behandlung der Nabelbrüche. Frankf. 1811. — Die Werke von *Cooper*, *Scarpa*, *Meckel*, *Sandifort*, *Ruysch*.

HERNIA UMBILICI A CARNE FUNGOSA s. Sarcomphalus. S. den letztern Artikel.

HERNIA UMBILICI SANGUINEA. S. Haematomphalus.

HERNIA UMBILICO-INTESTINALIS. S. Hernia intestinalis.

HERNIA URACHI, Blasenschnurbruch, ist eine Anschwellung des Nabels durch wirklichen oder angeblichen Harn, nach Einigen, Abgang von wirklichem oder vermeintlichem Urin durch den Nabel.

Synon.: Uromphalus, von οὖρον, Harn und ὀμφαλός der Nabel. Harnnabel, Harnnabelanschwellung. *Franz.* Hernie de l'ouraque, ouromphale. *Engl.* Hernia of the urachus, uromphalon. *Ital.* Ernia del uracho, uromfalo. *Holl.* de breuk des suvers, die de pisblaas in't lighaam vastlegt. T — tt.

HERNIA URINOSA, eine ungeeignete Benennung, durch welche man eine Geschwulst bezeichnet, welche durch Ergiefsung des Harns in das Zellgewebe gebildet worden.

B — ck.

HERNIA UTERINA, Hysterocele, Uterocele, Gebärmutterbruch. Die Gebärmutter kann den Inhalt einer Bruchgeschwulst bilden und dann wird diese Bruchart Gebärmutterbruch genannt. Die Entstehung des Gebärmutterbruches

kann Statt finden während des Zustandes der Schwangerschaft und während des ungeschwängerten Zustandes. Man fand die ungeschwängerte Gebärmutter in dem Leistenbruche und im Schenkelbruche. Die Brüche der ungeschwängerten Gebärmutter kommen sehr selten vor, und man vermag ihre Entstehung kaum zu begreifen, wenn man die Lage der Gebärmutter in der Beckenhöhle und die Beziehung derselben zu dem Leistencanale oder dem Schenkelring berücksichtiget. Man fand in der Bruchgeschwulst die Gebärmutter, die Muttertrompeten, die Eierstöcke, einen Theil der Mutterscheide. Blase und Mastdarm hatten ihre normale Lage behalten und die Verrichtung dieser Theile war nicht gestört worden. Die Beobachtungen von *Chopart*, *Lallemand* und *Murat* (Dictionaire de Medicine T. XI. p. 162.) haben über diese Bruchart Aufklärung gegeben.

Man erkennt diesen Bruch durch den hohen Stand des Muttermundes oder durch die Abwesenheit desselben in dem Becken und in der Scheide, wenn auch der Gebärmutterhals in der Bruchgeschwulst liegt; die Scheide ist gespannt, nach vorn gegen die eine oder die andere Seite, dem Bruche entsprechend, hingezogen. Die Bruchgeschwulst wird von aufsen hart sich darstellen; bei dem Drucke auf die Geschwulst läfst sich ein schmerzhaftes Ziehen nach der Richtung der breiten Mutterbänder wahrnehmen. Drückt man auf die Geschwulst von aufsen, während man mit der andern Hand durch die Scheide den Muttermund fühlt, so wird eine übereinstimmende Bewegung des Muttermundes und des Muttergrundes die Diagnose vollkommen befestigen.

Der Bruch der Gebärmutter im schwangern Zustande entsteht, indem die Gebärmutter, durch das Product der Empfängnifs ausgedehnt, aus dem Becken steigt und in einen bereits bestehenden Bruch eintritt. Die beobachteten Fälle beziehen sich auf Bauchbrüche. *Seiler* (*Rust's* Chirurgie. 8 B. p. 676.) beobachtete einen Gebärmutterbruch der weifsen Linie, welcher von dem Nabel fast bis zur Schambeinvereinigung reichte; das Becken war eng und es mufste die Entbindung mit der Zange vollendet werden. So wie sich die Gebärmutter nach der Entbindung zusammengezogen hatte, traten die Gedärme wieder in den Bruchsack, welche die schwangere Gebärmutter verdrängt hatte.

Die

Die Entstehung der Gebärmutterbrüche wird durch die Schlaffheit der Bänder und die Enge des Beckens begünstiget; auf die Entstehung derselben wirken die Verhältnisse, welche auf die Entstehung der Brüche überhaupt Einfluſs üben.

Beim Bruche der Gebärmutter im nicht schwangern Zustande trachte man die vorgetretenen Theile sogleich zu reponiren und dieselben durch ein geeignetes Bruchband in der normalen Lage zu erhalten. Wird diese schleunige Reposition unterlassen, so bilden sich Verwachsungen, welche die Reposition des Bruches unmöglich machen. Ist der Bruch nicht beweglich, so werde ein passendes Bruchband mit concaver Pelotte oder ein anderer schicklicher unterstützender Verband angewendet. Beim schwangeren Zustande der Gebärmutter muſs ebenfalls die Reposition versucht werden, selbst dann, wenn das Geburtsgeschäft bereits begonnen hat. Gelingt die Reposition, so wird durch ein Bruchband oder eine Bruchbinde die normale Lage der Gebärmutter gesichert; gelingt die Reposition nicht, so muſs die Gebärmutter durch eine Leibbinde unterstützt und die Lage derselben gesichert werden. —

Die Geburt kann in solchen Fällen durch die Natur glücklich vollendet werden. Der Mangel der Geburtsthätigkeit oder andere Verhältnisse, welche die Vollendung der Geburt fordern, können bestimmen, durch die Zange oder durch die Wendung oder durch den Kaiserschnitt die Entbindung künstlich zu Ende zu bringen. Als Bruch der Gebärmutter wird aufgeführt eine theilweise Umstülpung des Grunds der Gebärmutter in die Höhle derselben, wodurch eine nach oben gekehrte Vertiefung sich bildet, in welche Gedärme und Netz eintreten können. Ein Zustand, welcher Enterocele hysterica (Mutterdarmbruch) genannt wird. (Vergl. *Sömmerring* über die Ursache, Erkenntniſs und Behandlung der Brüche am Bauche und Becken. p. 72.). In einem Falle dieser Art kann nur die Inversio uteri berücksichtigt werden, welche beseitigt werden muſs.

B — ck.

HERNIA UVEAE. S. Prolapsus iridis.

HERNIA VAGINALIS, Colpocele, Elytrocele, Mutterscheidenbruch. Wenn die Eingeweide in die Höhle der Scheide bedeckt von der ausgedehnten Wandung der Mutterscheide

eintreten, so wird der Bruch ein Bruch der Mutterscheide genannt. Der Raum zwischen dem Uterus und dem Rectum ist nach unten durch das Bauchfell begrenzt, welches sich von der Scheide zu dem vordern Theile des Rectum hinüberbeugt. Wenn nun die Gedärme heruntersinken, so treiben sie gegen die nachgiebige Scheide hin und bilden eine Geschwulst, welche von der Scheide überzogen ist. Dieser Bruch liegt nun entweder rückwärts, gewöhnlich mehr auf der Seite der Scheide. Untersucht man anatomisch einen solchen Bruch, so findet man, dafs derselbe von der Scheide bedeckt wird, hinter dieser liegt das Bauchfell, welches den Bruchsack bildet, zwischen der Scheide und dem Rectum. Oder der Scheidenbruch kömmt an dem vordern Theile der Scheide vor. In diesem Falle wird der Bruch durch die Blase gebildet, wo dann der vom Bauchfelle gebildete Bruchsack zum Theil fehlt.

Garengeot (Mémoire sur plusieurs hernies singulières. Mémoire de l'Ac. d. Chirurg. T. I. p. 524. Paris 1819.) theilte zuerst einen genau erzählten Fall von Mutterscheidenbruch mit. *Sandifort* (Obs. anat. pathol. lib. I. c. 4.) hatte Gelegenheit einen Mutterscheidendarmbruch bei einer Leiche genauer zu untersuchen. Die dünnen Gedärme waren vorgefallen und befanden sich in einer runden Höhlung zwischen der Mutterscheide und dem Mastdarm. *Ast. Cooper* (Anat. Beschreib. und chir. Beh. der Unterleibsbrüche p. 189.) führt drei Fälle von Mutterscheidendarmbrüchen an. *Sandifort*, *Cooper* und Andere haben Blasenscheidenbrüche beobachtet. *Sömmerring* (über Ursache, Erkenntnifs und Behandl. der Brüche am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankf. 1811. p. 60.) führt eine beträchtliche Anzahl von Mutterscheidenbrüchen an und theilt die Beobachtungen mit.

Die Bruchgeschwulst giebt sich durch ihre weiche gleichförmige Beschaffenheit, durch den Sitz in der Mutterscheide, zu erkennen. Die Geschwust verbleibt gewöhnlich in der Mutterscheide, zuweilen tritt sie aber zu Tage. Die Geschwulst nimmt an Umfang bei aufrechter Stellung der Kranken zu, mindert sich oder verschwindet gänzlich, sobald sie sich niederlegt. Sie wird gespannter, wenn die Kranke den Athem an sich hält, und beim Husten fühlt man ein Andrän-

gen in der Geschwulst. Die vorgefallenen Theile können durch einen Druck, welchen man mittelst der in die Scheide gebrachten Finger auf die Geschwulst ausübt, leicht zurückgebracht werden, sie fallen jedoch, wenn die Kranke hustet oder sonst sich anstrengt, wieder vor. Eine Vermehrung der Geschwulst mit einem schmerzhaften Gefühle, als wenn etwas herabstiege oder etwas auswiche, verhindert alle starken körperlichen Anstrengungen, wenn keine Mittel, den Bruch zurückzuhalten, angewendet werden. Den Muttermund kann man gewöhnlich in seiner natürlichen Lage hinter der Geschwulst fühlen. Liegen Gedärme in der Bruchgeschwulst, so empfindet die Kranke Kollern in der Geschwulst, besonders nach dem Genusse blähender Speisen und Getränke. Es entstehen zuweilen Kolikschmerzen. Bei der Reposition bemerkt man ein Geräusch. Liegt die Harnblase vor, so befindet sich der Bruch an der vordern Wand der Mutterscheide gerade unter der Harnröhre. Ist die Blase gefüllt, so ist die Geschwulst gespannt, drückt man auf die Geschwulst, so entsteht Trieb zum Harnen und Abfliefsen des Harns, worauf die Geschwulst schlaff wird. Beschwerden beim Harnlassen, Urinverhaltung und die übrigen Zeichen der Harnblasenbrüche gesellen sich zu. Einige Beschwerden beim Harnlassen werden auch zuweilen beobachtet, wenn kein Blasenbruch vorhanden ist.

Die Ursachen, welche den Scheidenbruch hervorbringen, kommen mit denen, durch welche andere Brüche veranlafst werden, überein; nach heftigen körperlichen Anstrengungen, nach dem Aufheben einer schweren Last, nach Anstrengungen beim zu Stuhle gehen u. s. w. bilden sich dieselben. Der schlaffe Zustand der Scheide scheint in so weit die Entstehung der Scheidenbrüche zu begünstigen, als die hinabdrängenden Theile alsdann weniger gegen das Mittelfleisch und die hintere Schamlefzengegend gelangen, da die Scheide der Bildung der Geschwulst weniger Widerstand entgegengesetzt. Man hat jedoch den Scheidenbruch bei jungen Mädchen beobachtet. *Garengeot* (Mémoire sur plusieurs hernies singulières. Mémoires de l'Acad. d. Chirurg. T. I. pag. 524. Paris 1819.) nimmt an, dafs durch vorhergegangenes Geburtsgeschäft die Fasern der Scheide von einander treten, so dafs die häutigen Theile an solchen Stellen nicht mehr

das Vortreten der Theile zu hindern vermögen. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 189.) glaubt, dafs die schräge Stellung des Beckens der Entstehung ungünstig ist und dafs diese und die Stärke der Beckenfascia als die Ursachen des verhältnifsmäfsig seltenen Vorkommens dieser Brüche zu betrachten sind.

Die Behandlung beginnt mit der Zurückführung der dislocirten Theile. Die Reposition wird begünstiget durch die rückwärts geneigte Lage und durch den Gebrauch von Klystiren. Man drückt die Geschwulst mittelst der in die Scheide eingebrachten Finger zurück; dabei hat man zu bedenken, dafs der Gang, durch welchen die Gedärme vorgefallen, lang ist. Man mufs defshalb den Druck von der Mutterscheide aus bis zum Muttermund fortsetzen, um auch den Bruchsackhals zu entleeren. Nun wird, um die Wiederkehr des Vorfalls zu verhüten, ein anhaltender Druck ausgeübt, welcher die Scheide ausdehnt und dadurch ein Heruntersinken der Theile hindert. Ein kugelförmiger, oder ein cylindrischer Mutterkranz wird angewendet. (Vergl. *Richter* Abhandl. über die Brüche. p. 706.). Man trachte dem Vortreten des Bruches während der Geburt, wenn die Gebärende mit dieser Bruchart behaftet ist, entgegen zu wirken, indem man die Finger in die Vagina bringt, die Theile so lange zurückhält, bis der Kopf des Kindes ins Becken herabgestiegen ist. Ist der Kopf schon herabgestiegen, wenn der Arzt zu Hülfe kömmt, und übt derselbe einen schädlichen Druck auf die dislocirten Theile aus, so beendige man künstlich, so schnell als die Verhältnisse gestatten, die Geburt.

Litteratur.

Aufser den mehrmals angeführten Werken von *Richter*, *Sömmerring*, *Ast. Cooper*, *Lawrence*:
Garengeot a. a. O. — *Hoin* essai sur differentes hernies Paris 1768. — *Stark J. Ch.* de hernia vaginali et strictura uteri. Jen. 1796.

B — ck.

HERNIA VARICOSA. S. Cirsocele.

HERNIA VENARUM. S. Cirsocele.

HERNIA VENERIS. S. Orchitis.

HERNIA VENTOSA. S. Pneumatocele.

HERNIA VENTRALIS, Bauchbruch. Mit dem Namen des Bauchbruches wird der Bruch belegt, welcher sich vorn oder seitlich am Unterleibe darstellt, durch jene Oeffnungen

aber nicht hervorgetreten ist, durch welche der Leisten-Schenkel- und Leistenbruch sich zu bilden pflegt. Der Bauchbruch liegt gewöhnlich zwischen den geraden Bauchmuskeln in der weifsen Linie, oder am äufsern Rande eines dieser Muskeln. Im letztern Falle heifst derselbe ein seitlicher Bauchbruch (Hernia ventralis lateralis), in erstern aber Bruch der weifsen Linie. Kömmt der Bauchbruch in der Lendengegend vom Darmbein bis zur letzten Rippe vor, was jedoch selten beobachtet wird, so erhält er die Benennung Lendenbruch (*Chelius* Handbuch der Chirurgie 1 Bd. 2. Abtheil. pag. 760).

Die in der weifsen Linie vorkommenden Brüche werden unterschieden, je nachdem sie sich über oder unter dem Nabel befinden. Die Brüche oberhalb des Nabels sind die häufiger beobachteten, was von der Beschaffenheit der weifsen Linie, welche oberhalb des Nabels breiter und dünner ist und ein nachgiebiges Gewebe bildet, herrührt. Bei Schwangerschaft findet ein stärkerer Druck von unten nach oben Statt und die oberhalb des Nabels befindliche Partie der weifsen Linie wird vorzüglich ausgedehnt. Andere, die Entstehung der Bauchbrüche begünstigenden Momente wirken mehr auf die unterhalb des Nabels befindliche Partie der weifsen Linie. Der Druck der Eingeweide geht vorzüglich nach unten und vorn, und, des dichteren Gewebes der weifsen Linie unterhalb des Nabels ungeachtet, kommen doch auch Brüche unterhalb des Nabels in der weifsen Linie vor, so dafs *Richerand* (Dict. d. sc. med. Art. Hernie T. XXI. pag. 165.) die Behauptung aufstellt, es würden die Brüche in der weifsen Linie häufiger unterhalb als oberhalb des Nabels beobachtet, was jedoch mit der gründlichen Beobachtung *Scarpa's* und Anderer (Abhandl. über die Brüche, übersetzt und mit Zusätzen versehen von *Seiler* Leipz. 1822. pag. 337.) nicht übereinstimmt.

Die Spalte, durch welche die Theile aus dem Unterleib hervortreten, hat eine, nach der Stelle, an welcher der Bruch sich befindet und nach den dem Bruche zu Grunde liegenden Verhältnissen, verschiedene Gestalt. Ist die Spalte in der weifsen Linie oder am äufsern Rande eines der geraden Muskeln, so ist dieselbe oval, so dafs der längste Durchmesser in verticaler, selten in transversaler Richtung ver-

läuft. Die Spalte ist von gröfserem oder geringerem Umfang und mit der Gröfse der Spalte steht der Umfang der Bruchgeschwulst im Verhältnifs. Es können mehrere Spalten, demnach mehrere Brüche in oder in der Nähe der weifsen Linie vorhanden sein. Bisweilen ist die weifse Linie ober- und unterhalb des Nabels getheilt, so dafs zwei durch den Nabel, welcher ungetrennt blieb, geschiedene Bauchbrüche entstehen. Bisweilen dehnt sich auch der Nabel aus, und es entsteht ein über die ganze weifs Linie verlaufender Bauchbruch, der fast alle in dem Bauchfelle liegenden Organe in sich aufnimmt (*Meckel* pathol. Anatomie 2. B. 1. Abth. p. 445.). Es kann eine Verschmelzung des Nabel- und Bauchbruches Statt finden, indem die Oeffnung des Nabels in die weifse Linie, oder die Spalte in der weifsen Linie in den Nabelring sich erweitert.

Den Bruchsack bildet eine Verlängerung des Bauchfells; auf diesem liegt verdichtetes Zellgewebe (die Fascia superficialis) und die Haut. Der vom Bauchfell gebildete Bruchsack kann zum Theil oder gänzlich mangeln. Wenn der Bruch in Folge einer penetrirenden Wunde des Unterleibs entstanden; wenn an der Stelle, an welcher die Verwundung Statt fand, die Ränder der Wunde des Bauchfells sich nicht vereiniget haben: so wird der eigentliche vom Bauchfell gebildete Bruchsack mangeln. Das Bauchfell kann, durch die Gewalt, welche die Entstehung der Bruchgeschwulst zur Folge hat, zerrissen werden, wie ***Plaignaud*** (***Desault*** J. d. Chirurgie Vol. I. p. 377.) anführt, oder auf eine anhaltende Weise vom Bruchinhalte gedrückt theilweise oder gänzlich durch die Absorption zerstört werden, wie ***Ast. Cooper*** (anat. und chirurg. Behandl. der Leisten- und angebornen Brüche a. d. E. von *Grutge* 1809 S. 2.) angiebt, und wie ich selbst, da in solchen Fällen der Bruchsack fest mit der bedeckenden Haut zusammenhängt, zu beobachten Gelegenheit hatte. In Beziehung auf den Inhalt unterscheiden sich ebenfalls die Bauchbrüche. Die Brüche von geringem Umfang, welche oberhalb des Nabels in oder seitlich der weifsen Linie in der Nähe des schwerdtförmigen Knorpels sich befinden, werden Magenbrüche genannt, obgleich sie nicht ausschliefslich vom Magen, und gewifs häufiger vom Colon transversum und Omentum gebildet werden (*Scarpa* i. a. W. p. 338.). Dafs

bei diesen Brüchen, welches Eingeweide auch immer vorgefallen sei, viel häufiger heftige consensuelle Zufälle von Reizung des Magens eintreten, als die sind, welche ähnliche Brüche begleiten, die am Nabel und zwischen ihm und der Schamgegend, also weiter von dem Sitze des Magens entfernt liegen, rührt von der Lage selbst her. Man hat einen wahren Nabelbruch unter dem Nabel gefunden (*Monteggia* fasc. path. p. 85.). Am häufigsten enthält der Bruchsack blofs das Netz (*Meckel* a. a. O. p. 445. und *Scarpa* a. a. O.). Befindet sich der Bruch unterhalb der weifsen Linie, so wird derselbe gewöhnlich durch den dünnen Darm gebildet. Es kann ein grofser Theil des Darmkanals, die schwangere Gebärmutter und die Harnblase, wenn diese angefüllt ist, enthalten. —

Die Anlage zu Bauchbrüchen wird begründet durch grofse Schlaffheit der Muskeln und sehnigen Theile, welche entweder nur örtlich ist oder mit einer allgemeinen Schwäche in Verbindung steht. Die erste zeigt sich nach anhaltender Dehnung der Bauchwände, welche durch Anhäufung der Flüssigkeiten in der Höhle des Unterleibes, durch Fettanhäufungen daselbst, Vermehrung des Umfanges der in der Bauchhöhle gelagerten Eingeweide, durch Schwangerschaften und dergl. hervorgebracht werden kann. Oft besteht eine örtliche Schwäche mit einer allgemeinen gleichzeitig und wird durch die angegebenen Verhältnisse hervorgerufen. Die zu grofse Breite der sehnigen Theile der Bauchwände, ein angeborener Mangel dieser Theile, Zerreifsungen und Wunden der Abdominalmuskeln und ihrer Sehnen, Zerstörung eines Theiles der Bauchwandungen durch Ulceration oder Brand, die Erweiterung der natürlichen Oeffnungen zur Ausschickung der Gefäfse, alle diese Verhältnisse begründen eine vorzügliche Geneigtheit zur Entstehung der Bauchbrüche. Eine grofse Inclination des Beckens und ein starkes Hervorstehen der Lenden- und unteren Rückenwirbelbeine (Lordosis) bilden ebenfalls Anlagen zur Entstehung der Bauchbrüche. Es bedarf dann nur einer Gelegenheitsursache, des stärkern und ungleich vertheilten Druckes der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles auf die in der Unterleibshöhle enthaltenen Theile, des Drukkes des sich ausdehnenden Uterus, der Vergröfserung des Umfanges und des stärkeren Andranges der Eingeweide, wel-

cher durch Blähungen, genossenen Speisen, Fettanhänge und dgl. veranlafst werden kann, um den Bauchbruch hervorzubringen.

Die Zeichen, durch welche der Bauchbruch sich erkennen läfst, sind folgende: An einer Stelle des Unterleibes, welche einer der normalen sehnigen Oeffnungen, dem Leisten-Schenkel- und Nabelring nicht entspricht, befindet sich eine Geschwulst, welche elastisch ist, bei verschiedenen Zuständen ihre Umfangsverhältnisse ändert, über welcher die Haut gespannt, aber in Beziehung auf Färbung unverändert erscheint. Zuweilen dient die Bruchgeschwulst zur Bedeckung einer ausgedehnten Narbe, wenn dem Bauchbruche eine penetrirende Bauchwunde vorangegangen ist. An dem Fufse der Bruchgeschwulst, wenn man diese zurücktreibt, zeigt sich eine Spalte, welche vertical, schräg oder quer verlaufend, mit der Form des Fufses der Bruchgeschwulst übereinstimmt, indem dieser gewöhnlich in einer Richtung mehr als in der andern entwickelt erscheint. Der Bauchbruch, welcher in der weifsen Linie vorkömmt, hat eine plattgedrückte ovale Form. Das plattgedrückte Ansehen erhält er durch das dichte Zellgewebe, welches den Bruchsack bedeckt. Die Spalte in der weifsen Linie ist oft sehr eng und in diesem Falle ist der Bruchsackhals schmal. Dafs die Bauchbrüche zuweilen sehr klein sind, so dafs sie äufserlich keine oder eine nur sehr kleine Geschwulst bilden, hat *Richter* (Abh. von den Brüchen. Göttingen 1785. pag. 680.) angegeben.

Es ist zuweilen mit einiger Schwierigkeit verbunden, einen Bruch in der weifsen Linie, welcher in der Nähe des Nabelringes hervortritt, von dem eigentlichen Nabelbruche zu unterscheiden. *Scarpa* (a. a. O. p. 339.) giebt folgende Unterscheidungsmerkmale an. Der Nabelbruch beim Kinde und bei Erwachsenen hat immer einen runden Hals oder Stiel, um welchen herum der sehnige Rand des Nabelringes gefühlt werden kann. Man findet weder auf der Spitze der Geschwulst, noch an den Seitentheilen derselben eine zusammengeschrumpfte Stelle der Haut, die sogenannte Nabelnarbe. Der Bruch in der weifsen Linie, der in der Nähe des Nabelringes sich bildet, hat einen ovalen Hals, nach der Form der Spalte, durch welche er hervortritt. Dann sieht man an

der einen oder anderen Seite der Geschwulst die von den Decken des Nabels gebildete Narbe.

Die in der weifsen Linie vorkommenden Fettbrüche, welche von *Morgagni* (de sed. et caus. morb. epist. 43. 10. epist. 50. 24.), *Klinkosch* (Diss. med. select. Pragenses V. I. pag. 189.) und Anderen beobachtet worden, und wovon *Scarpa* (a. a. O.) interessante Beispiele mittheilt, lassen sich von den Netzbrüchen in der weifsen Linie durch eine bedeutendere Härte und Spannung unterscheiden, auch verursachen sie keine Beschwerden des Magens. Diese Fettbrüche haben keinen Bruchsack, sitzen auf der äufsern Fläche des Bauchfelles auf, drängen sich durch eine Spalte der weifsen Linie hervor, und bestehen aus einer harten fettigen Masse, welche in einzelnen Fällen Fortsetzungen des Fettes, welches das Nabelband der Leber umgiebt, sind.

Die Zustände, in welchen die Bauchbrüche sich darstellen, sind: 1) nicht eingeklemmter, reponirbarer Zustand der Bruchgeschwulst, 2) nicht reponirbarer oder nur theilweise reponirbarer Zustand der Bruchgeschwulst, indem Verwachsungen der Theile unter sich, oder mit dem Bruchsack, oder die zu grofse Masse der ausgetretenen Theile und die verminderte Capacität der Bauchhöhle die Reposition hindern; 3) der Zustand der Einklemmung. Die Spalte, durch welche die Theile hervortreten, bildet die Einklemmungsstelle (*Hesselbach* die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1829. 1 Thl. p. 202.). Die Ränder der Spalte üben einen Druck auf die vorgefallenen Theile aus, wenn diese ihren Umfang vergröfsern, oder eine neue Portion zu der vorgelagerten tritt und dadurch den Umfang dessen, was in der Spalte liegt, vergröfsert. Nur selten möchte der Bruchsackhals die Einschnürung veranlassen. Die Brüche, welche nach penetrirenden Bauchwunden entstehen und keinen Bruchsack haben, sollen sich nach *Richter* (i. a. W. p. 679) zuweilen einklemmen, indem die Spalte des Darmfelles eine harte und callöse Beschaffenheit erhalten kann.

In Beziehung auf die Prognose ist zu bemerken, dafs bei Bauchbrüchen eine radicale Heilung kaum erwartet werden kann, weil hier keine Neigung zur Verschliefsung der Spalte besteht, durch welche die Theile hervorgetreten sind. Beim Nabelbruch ist dagegen eine Neigung zur Verschlie-

fsung des Nabelringes, demnach zur radicalen Heilung vorhanden. Bei Bauchbrüchen ist weniger die Einklemmung zu befürchten als bei den Nabelbrüchen, da die Spalte, durch welche bei Bauchbrüchen die Theile hervortreten, die Neigung zur Verschliefsung nicht hat.

Der Ventralbruch mufs zurückgebracht und durch eine Binde oder durch ein Bruchband zurückgehalten werden, die Bruchbänder, welche bei diesen Brüchen gebraucht werden, gleichen den Nabelbruchbändern. Die Basis des Bruches ist oft sehr grofs, und die Pelotte mufs breiter sein als die Oeffnung, durch welche die Theile hervortreten, damit die Basis vollkommen bedeckt werde. Wenn ein Bruch nur theilweise oder gar nicht reponirt werden kann, so mufs dem fernern Andringen der Theile von innen nach aufsen durch ein mit concaver Pelotte versehenes Bruchband, oder durch eine in Form eines Suspensoriums gefertigten Binde, Widerstand entgegen gesetzt werden. Eine Einklemmung, welche den in dieser Beziehung empfohlenen Mitteln nicht weicht, fordert die Operation, wobei man dem Schnitte in den einklemmenden Ring eine solche Richtung giebt, dafs die Arteria epigastrica nicht verletzt werden kann.

Synon.: Laparocele von λαπάρα Seitentheil des Unterleibes, und κήλη Bruch. Hernia ventralis, s. abdominalis, Hypogastrocele. Bauchbruch. Unterleibsbruch, Ventralbruch.

Litteratur.

Garengeot, sur plusieurs hernies singuliéres. In Mémoires de l'Acad. de Chirurgie. Vol. I. p. 699. — *Pipelet*, nouvelles observ. sur les hernies de la vessie et de l'estomac. In Mémoires d. l'Acad. d. Chirurg. V. IV. p. 188. — *B. J. La Chause*, Diss. de Hernia ventrali. Argent. 1746. — *J. T. Klinkosch*, Progr. quo divisionem herniarum novamque herniae ventralis speciem proponit. Prag 1764. — *S. T. Sömmerring*, über die Brüche am Bauche und Becken, aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankfurt 1812. — B — ck.

HERNIA VENTRICULI, Magenbruch. Der Magenbruch gehört unter die Kategorie der Seitenbauchbrüche (Herniae abdominales laterales), und entsteht am obern Theile der Linea alba, an der linken Seite des Processus ensiformis ossis sterni, ist meistentheils nur von der Gröfse einer Olive oder Wallnufs, selten gröfser, oft kaum, zuweilen nur nach der Mahlzeit (zu dieser Zeit besonders) oder wenn der daran

Leidende steht, sich vorn überbeugt, oder hustet, nieset, bemerkbar, giebt sich oft nur als Spalte zu erkennen, wobei, wenn man den Finger in dieselbe legt, und der Kranke hustet oder nieset, etwas gegen jenen stöfst. Er erregt Kopfschmerz, Leibesverstopfung, Leibschmerzen, Mifsbehagen, Ziehen im Magen, Uebelkeit (oft sehr erschöpfendes) Erbrechen, Empfindlichkeit der Herzgrube, zuweilen bei der leisesten Berührung, selbst gegen die Kleider, Schluchzen, zumal bald nach der Mahlzeit, Beängstigung, selbst öfters Convulsionen, welche Zufälle bei horizontaler Lage auf dem Rücken und bei leerem Magen an Intensität abnehmen, den Kranken aber oft an den Rand des Grabes bringen, wenn sie lange dauern. Gewöhnlich bildet nur ein Theil des Colon transversum, selten der Magen den Bruch, und er entsteht durch alles, was Brüche überhaupt (s. Hernia) und andere Bauchbrüche insbesondere (s. Hernia ventralis) hervorzubringen im Stande ist, besonders aber durch Stöfse auf die Magengegend, heftige Anstrengungen in zurückgebogener Stellung, durch starkes Erbrechen, Pressen beim Stuhlgange, Wasseransammlung in der Bauchhöhle; auch als Fehler der ersten Bildung kommt der Magenbruch vor. Die Reposition dieses Bruches mufs schnell bei horizontaler Lage des damit Behafteten, vorgenommen und die Zurückhaltung desselben durch ein Corsett von Fischbein, mit einer gehörig grofsen Pelotte an der dem Bruche entsprechenden Stelle (besser, als durch ein weiches Kissen an einem breiten Gürtel mit Schnallen, wie Einige rathen) bewirkt werden. Auch ein zweckmäfsiges Nabelbruchband ist zu diesem Ende zu empfehlen. *Bernstein* empfiehlt zur Radicalcur des Magenbruches, was nicht zu tadeln ist, eine Schnürbrust; der Kranke soll sich auch nicht vorwärts beugen, nicht auf ein Mal zu viel essen und alle heftigen Anstrengen vermeiden. In *Rust's* Magazin steht ein Fall, wo ein 12 Jahre lang bestandener Magenbruch bei einem Zimmermanne durch das ein Jahr hindurch fortgesetzte Tragen eines Gürtels mit einem Wulste von Wolle gehoben wurde. Auch empfiehlt sich nach Reposition des Magenbruches, zur Zurückhaltung desselben ein Leinewandleibchen, welches Brust und Unterleib umgiebt, hinten auf dem Rücken und an den Seiten mit Fischbeinstäbchen durchzogen und zu beiden Seiten mit 4 Finger breiten Querstreifen versehen ist,

unter welches aber eine durch Compressen und Heftpflaster, so wie durch die beiden Streifen, welche man durch einander zieht, zu befestigenden Pelotte, auf die Bruchstelle gelegt wird. Bei einem unbeweglichen aber nicht eingeklemmten Magenbruche räth *Ast. Cooper* zu einem Bruchbande mit ausgehöhlter Pelotte. Bei Einklemmung des Magenbruches muſs der Kranke anhaltend auf dem Rücken liegen, Tabacksklystiere nehmen (*Bernstein*) und die Taxis, durch einen gelinden Fingerdruck auf den Bruch gemacht werden. Vergl. Hernia ventralis.

Synon.: Gastrocele, Hernia ventriculosa. *Franz.* Gastrocele, Hernie de l'estomac. *Engl.* Gastrocele, Hernia of the stomach. *Ital.* Ernia del ventriculo. *Holl.* Maagbreuk. T — tt.

HERNIA VESICAE URINARIAE. Blasenbruch. Wenn die Blase den Inhalt einer Bruchgeschwulst bildet, so nennt man den Bruch einen Blasenbruch. Ist der Inhalt des Bruches nicht die Harnblase allein, sondern liegt nebst dieser eine Darm- oder Netzportion vor, so wird der Bruch ein complicirter Blasenbruch, ein Blasendarmbruch oder Blasennetzbruch genannt.

Gewöhnlich tritt der Blasenbruch durch den Bauchring hervor, doch kann er auch am Schenkelring sich zeigen. Man hat die Blase in den Brüchen des Mittelfleisches und der Mutterscheide gefunden. Die Blase kann nicht nur durch den Bauchring heraustreten, sondern bis auf den Boden des Hodensackes hinabfallen. Man hat Fälle beobachtet, wo die Blase auf beiden Seiten Brüche veranlaſste, man hat dieses sowohl an den Leistenöffnungen, als an den Oeffnungen unter dem Poupart'schen Bande beobachtet. Die Blase ist in ihrer ganzen Ausdehnung mehr oder weniger aus ihrer Lage gezogen, oder ein Theil derselben ist in Form eines Divertikels hervorgetrieben, durch einen schmalen Hals von dem im Becken verharrenden Theile der Blase abgegrenzt, so daſs auf diese Weise eine scheinbare Blasenverdoppelung hervorgebracht werden kann (eine Sammlung interessanter Fälle von Blasenbrüchen findet sich in *Verdier* Recherches sur la hernie de la vessie im 2. Bd. der Mémoires de l'Acad. de Chirurg. ab init.).

Die Blase liegt unter und auſser dem Bauchfell in dem vordern Theile der Beckenhöhle, gleich hinter den Schambei-

nen. Der Blasengrund ragt nur dann über die Schambeine hervor, wenn die Blase sehr ausgedehnt ist. In dem Zustande der Ausdehnung vermag aber die Blase weder durch den Bauch-, noch durch den Schenkelring hervorzutreten. Wenn nun aber die Blase durch ursprüngliche Bildung grofs, oder vergröfsert ist durch vielfältige Ausdehnungen, welche seitlich bei Schwangerschaft nach oben bei gewöhnlichen Harnverhaltungen wirken; und wenn nun die vergröfserte Blase auch im leeren Zustande oberhalb der Schambeine hinter dem Bauchring, oder bei schwangern Individuen hinter dem Schenkelring sich befindet: so kann die Blase eben so leicht, wie jedes andere Eingeweide vorfallen, sobald bei dieser Anlage die Gelegenheitsursachen, durch welche Brüche entstehen, einwirken, und die Disposition durch eine weite Oeffnung der sehnigen Ringe gesteigert wird.

Die vordere Fläche der Blase steht durch Zellgewebe mit den nahe liegenden Theilen in Verbindung, der gröfsere Theil der vordern Fläche hat das Bauchfell nicht zur Bedeckung, während das Bauchfell den hintern und obern Theil der Blase und einen kleinen Theil der vordern Fläche nach oben überzieht. Wenn nun die vordere Fläche der Blase durch den Bauch- oder Schenkelring hervorgetrieben wird, so ist der Bruch ohne Bruchsack und der vorgefallene Theil behält seine Verbindungen. Diese Verbindungen hindern die Vergröfserung des Bruches nicht, da sie sich verlängern. Der Grund der Blase und die Seitentheile derselben treten, wenn die Ursachen fortwirken, ebenfalls hervor, und, da diese Theile vom Bauchfell umgeben sind, ziehen sie das Bauchfell nach, welches nun eine Art von Bruchsack bildet. Auf diese Art entsteht eine häutige Höhle, welche nach unten blind endiget, in die Bauchhöhle sich öffnet, so dafs die hintere Fläche des Sackes der vordern Fläche der Blase gegenüber sich befindet. Sehr leicht kann hier ein Netz- oder Darmbruch zu dem Blasenbruch hinzukommen, indem Netzoder Darmportionen in den auf die angegebene Weise gebildeten Sack eintreten und zwischen dem Bauchfell und der Blase sich vorlegen.

Meckel (pathol. Anatomie 2. B. 1. Abthl. p. 424) behauptet, dafs, wenn die Blase einen Leistenbruch bildet, dieser dann immer ein innerer sei. *Lawrence* (Abh. von den

Brüchen übers. v. *Busch* p. 636) sagt, es sei bis jetzt noch nicht ausgemacht, ob diese Brüche durch den Leistencanal verlaufen, oder ob dieselben durch die äufsere Oeffnung des Leistencanals, die Spalte des äufsern schiefen Bauchmuskels hervordringen, ohne den Leistencanal zu durchlaufen. Doch ist die letztere Ansicht, mit welcher auch *Meckel*'s Ausspruch übereinstimmt, wahrscheinlich die richtige, da für diese die Lage der Theile gegen einander und ein von *Reat* (Cases of the hydrocele etc. to which is subjoined a singular case of hernia vesicae. London 1778.) beobachteter Fall spricht, wo die Samengefäfse an der Aufsenseite des Bruches lagen. Wenn einmal die Blase bis in den Hodensack heruntergefallen ist, so liegt sie wahrscheinlich vor dem Samenstrange selbst, wenn dieser am Bauchringe an der Aufsenseite der Geschwulst gelegen haben sollte (*Lawrence* a. a. O. p. 637.).

Aus dem Angegebenen erhellet: 1) dafs ein kleiner Blasenbruch, bei welchem nur der vordere Theil der Blase vorliegt, ohne Bruchsack ist, dafs Verbindungen durch Zellgewebe bestehen, welche die Vergröfserung der Geschwulst nicht, wohl aber die vollständige Reposition hindern; 2) dafs bei Vergröfserung der Geschwulst, wenn der Grund der Blase hervorgetreten, der Bruch einen Bruchsack habe, welcher jedoch nur von vorn die Blase bedeckt, während nach rückwärts Verbindungen bestehen, welche die Reposition hindern; 3) dafs durch den Blasenbruch ein Darm- oder Netzbruch hervorgebracht werden könne.

Nicht immer findet primär die Bildung des Blasenbruches Statt; es kann diesem ein Darm- oder Netzbruch vorangegangen sein. Wenn ein Darm- oder Netzbruch lange Zeit vorlag, so kann durch seine Vergröfserung der Bruchsack ausgedehnt werden. Der Theil des Bauchfells, der mit der Blase verbunden ist, kann nachgezogen und endlich die Blase selbst durch den Bauchring hervorgezogen werden. Auf diese Art legt sich ein Theil der Blase hinter die Höhle, welche den ersten Bruch einschliefst, so dafs der vorgefallene Theil der Blase zwischen dem ursprünglichen Bruch und dem Samenstrang sich befindet. Der hintere Theil des Bruchsackes, wenigstens nach oben, besteht aus dem Bauchfell, welches den Blasengrund bedeckt. Die Art der Entstehung dieser Brüche ist gerade dieselbe, als wenn die be-

festigten Portionen der dicken Därme bei dem nach und nach überhand nehmenden Wachsthum eines Hodensackbruches durch den Bauchring hervortreten (*Lawrence* a. a. O. p. 638.)

Der vorgefallene Theil der Blase wird von Zeit zu Zeit vom Harne angefüllt. Durch die Ausdehnung, welche der im Scrotum frei liegende Theil der Blase erlaubt, gewinnt dieser Theil an Umfang, während der in dem Bauchring liegende Theil in der Ausdehnung der Wandungen gehindert wird. Dadurch entsteht jener schmale Verbindungscanal zwischen den im Becken und nach aufsen liegenden Theilen der Blase, dessen mehrere Beobachter Erwähnung machen. Durch die Schwierigkeit, welche einer vollständigen Entleerung des im Scrotum oder überhaupt nach aufsen liegenden Theiles der Blase entgegensteht, findet zuweilen die Bildung der Blasensteine Statt, indem die Harnsalze sich niederschlagen. Die Steine gehen der Bildung der Blasenbrüche wahrscheinlich nicht voran, da bei vorhandenen Steinen die Blase nicht an Ausdehnung zunimmt, sondern sich verkleinert, und da die Capacität der Blase für die Aufnahme des Harns sich vermindert, eine Ausdehnung der Blase der Entstehung der Blasenbrüche aber voranzugehen pflegt. Wenn der Kern zur Bildung eines Blasensteins bei bestehendem Blasenbruch in den Bruch eingetrieben wird, so wird der Blasenstein schnell sich bilden, den vorgefallenen Blasentheil ausdehnen, und eingesackt nicht mehr in den Theil der Blase zurückzutreten im Stande sein, welcher im Becken sich befindet.

Der Blasenbruch läfst sich durch folgendes erkennen: bei leerer Blase ist der Umfang der Geschwulst klein und durch die Untersuchung mit dem Finger stellt sich eine weiche, unter diesem bewegliche Masse dar. Wird der Harn in der Blase zurückgehalten, so dehnt sich die Geschwulst aus und spannt sich in dem Grade, als die Menge des Harns in der Blase zunimmt. Drang zum Harne stellt sich oft, Harnverhaltung zuweilen ein. Um die vollständige Ausleerung des Harns zu bewirken, ist der Kranke gewöhnlich genöthiget, die Geschwulst aufzuheben oder zusammendrücken. Ist ein mit Darm- und Netzbruch complicirter Blasenbruch vorhanden, so gesellen sich den Symptomen des Blasenbruches

die eines Darm- oder Netzbruches bei. Die vorgefallenen Darm- oder Netzportion läfst sich gewöhnlich reponiren.

Bei der Behandlung mufs man einer Vergröfserung des Blasenvorfalles und dem Entstehen einer Complication durch eine hinzutretende Darm- oder Netzportion durch einen anhaltenden gelinden Druck entgegenwirken. Man bewirkt diesen, wenn der Bruch in der Leistengegend, oder im Schenkelbuge sich befindet, durch den flachen oder ausgehöhlten Kopf eines gut anliegenden Bruchbandes. Bei einem am Mittelfleisch befindlichen Blasenbruch würde eine convexe Pelotte gute Dienste leisten. Liegt der Bruch im Scrotum, so wird ein Suspensorium, welches fest anschliefst, die Vergröfserung der Geschwulst hindern. Ist ein mit einem Darm- oder Netzbruch complicirter Blasenbruch vorhanden, so werden die vorliegenden Darm- und Netzparthien reponirt und alsdann wie beim einfachen Blasenbruch mittelst eines Bruchbandes verfahren. Geht der Blasenbruch in die Mutterscheide, so wird ein Mutterzapfen angewandt.

Zeigen sich Steine in dem vorliegenden Theile der Blase, so werden sie durch einen Einschnitt entfernt. Man läfst alsdann den Kranken auf der entgegengesetzte Seite liegen und sucht den Harn fortwährend durch einen eingelegten Catheter auszuleiten, bis zur erfolgten Heilung der Wunde. Würde eine Einklemmung bei einem Blasenbruche sich zeigen, so würde bei Vornahme der Operation, da hier wahrscheinlich die Verhältnisse des innern Leistenbruches bestehen, die Einklemmung durch einen Schnitt nach oben oder nach innen beseitiget werden müssen.

Synon.: Cystocele von κυστις die Blase und κηλη Bruch. Hernia vesicae urinariae, Hernia vesicalis, s. cystica.

Litteratur.

Mery, Observ. sur differentes maladies, in Mem. de l'Acad. roy. des sciences. 1713. — *Verdier* a. a. O. — *Bertrandi*, Mem. de l'Acad. d. Chirurg. Vol. III.

B — ck.

HERNIA VULVAE. Hierunter versteht man die in den grofsen Schamlippen eintretenden Brucharten; diese sind entweder Leistenbrüche, wo die Geschwulst zu dem obern Theile der Schamlippen sich fortsetzen kann, oder Mittelfleischbrüche, bei

bei welchen die Theile in die hintere Partie der Schamlefzen eindringen. S. die Artikel Hernia inguinalis, perinaealis und pudendalis. B — ck.

HERNIARIA. Eine kleine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Paronychieae, im *Linnéischen* System in der Pentandria Digynia ihren Platz findend. Es sind kleine niederliegende Gewächse mit gabeligen zahlreichen Aesten, kleinen Blättern und unansehnlichen in Knäueln den Blättern gegenüberstehenden Blumen; die Blumenhülle ist fünftheilig; Staubgefäfse sind 10, 5 wechselnd, steril ohne Beutel; der sehr kurze Griffel trägt 2 kleine Narben; die dünnhäutige 1samige Frucht springt nicht auf. Ueberall auf trockenen Brachäckern und unbebauten Feldern und Haiden kommt eine Art dieser Gattung vor:

1. H. glabra L. (Bruchkraut, Harnkraut) von gelblichgrüner Farbe, mit etwa fingerlangen niedergestreckten Stengeln, verkehrt-eirunden länglich kahlen Blättern, welche unten gegenüber stehen und ungleich sind, oben aber wechseln und im kleinen bis 10blumigen Blüthenknäuel gegenüber stehen. Man benutzte das ganze Kraut im Decoct, oder im Wein- oder Wasseraufgufs als ein vortreffliches Diureticum, welches jedoch durch Anwesenheit von Harnsteinen contraindicirt wurde.

Auch wurde es, wie der Name der Pflanze schon andeutet, gegen Brüche benutzt, indem man Cataplasmen davon auflegte, nachdem die Reposition des Bruches erfolgt war, und zugleich ihren Saft trinken liefs. Bei Wassersucht, Gelbsucht, Verhaltung des Urins wird sie ebenfalls empfohlen, auch der Gebrauch einer noch warmen Abkochung zum Ausspülen des Mundes bei Zahnschmerzen gerühmt. Noch jetzt ist die Herniaria ein Volksmittel bei Schwindsucht und Brust-Beschwerden, doch wird die Pflanze vorzugsweise aus einem bessern Boden aufgesucht, wo sie eine grünere Farbe und gröfsere Blätter als gewöhnlich hat. 2. H. hirsuta eine nur durch ihre Behaarung sich unterscheidende Form soll ganz gleiche Wirksamkeit haben.

v. Schl — l.

HERNIOTOMIA, Helotomia, Bruchschnitt, Bruchoperation. Das akiurgische Kurverfahren, welches bei einem Bruche in Anwendung kömmt, wird Bruchschnitt oder Bruchoperation genannt. Nach dieser Definition fällt der einfache Einschnitt

beim brandigen Bruche, die Erweiterung einer durch Brand entstandenen Oeffnung an dem Bruchsacke oder an einem Darmstücke dem Bruchschnitte zu, während die einfache Anwendung der Ligatur beim Nabelbruche nicht unter der Benennung Bruchoperation begriffen wird. Der Zweck, welchen man durch die Operation gewöhnlich zu erfüllen trachtet, ist die Aufhebung der Einklemmung eines vorgefallenen Eingeweides. Nur selten geschieht es, dafs, des Versuches der Radicalcur wegen, bei nicht bestehender Einklemmung operirt wird, wohl aber trachtet man gewöhnlich nach gehobener Einklemmung die Radicalkur durch eine zweckmäfsige Nachbehandlung zu bewirken.

Der Bruchschnitt, welchen *Celsus* kennt und beschreibt, wurde bis zum 17. Jahrhundert vorzüglich von ungebildeten Bruchschneidern verübt und zwar gewöhnlich nicht bei eingeklemmten Brüchen, sondern bei beweglichen Hernien, in der Absicht die radicale Heilung zu bewirken. *Wisemann* und *J. L. Petit* wirkten vorzüglich dahin, die Einklemmung der in der Bruchgeschwulst liegenden Theile als das die Operation indicirende Verhältnifs festzustellen. Beim nicht eingeklemmten Bruche wird nur ausnahmsweise die Operation gemacht, wenn derselbe nicht reponirt und nicht zurückgehalten werden kann, wenn derselbe die Quelle von Schmerzen und Störungen ist und wenn die Verhältnisse so gestaltet sind, dafs dieselben an sich die Erreichung des Zweckes durch die Operation gestatten, ohne dafs als Folge der Operation der Eintritt Gefahr drohender Entzündung wahrscheinlich ist.

Da das die Operation vorzüglich bedingende Verhältnifs die Einklemmung der aus ihrer normalen Lage gewichenen Theile ist, so mufs auf die Erschneinungen in extensiver und intensiver Beziehung, welche die Einklemmung begleiten, auf die Ursachen derselben, und auf die Theile, welche die Einklemmung ausüben, endlich auf die Verfahrungsarten, welche zuweilen die Einklemmung zu beseitigen und das akiurgische Verfahren entbehrlich zu machen vermögen, Rücksicht genommen werden, um die Nothwendigkeit der Operation und den geeigneten Zeitpunkt zur Vollführung derselben darnach zu berechnen (Vergl. d. Art. Hernia incarcerata). Je heftiger die Zufälle der Einklemmung hervortreten, je mehr dieselben auf die

über der Einklemmung liegenden Eingeweide des Unterleibs sich beziehen, desto schneller mufs man zur Vornahme der Operation schreiten. *Rust* (Magazin 29. Bd. p. 227.) bemerkt, bei entzündlicher Einklemmung schon nach 7 Stunden heftige Enteritis und nachfolgenden Brand beobachtet zu haben. Da, wo der Bruch neu entstanden ist, wo die Oeffnung, durch welche derselbe hervorgetreten, enge und mit festem Rande versehen ist, oder wo der Bruch durch den verengten oder verdickten Bruchsackhals die Einklemmung erleidet, wo Darmpartieen vorliegen, besonders wenn das Individuum jung und zu entzündlichen Zufällen geneigt ist, da mufs der Bruchschnitt frühzeitig ohne Zögern vollführt werden. Dauert die Einklemmung fort, nachdem der Bruch zurückgebracht worden, was Statt finden kann, wenn der Bruchsack zurückgeht, und der Mund desselben die Einklemmung vollführt, so mufs der Bruchschnitt gemacht werden (*Zang*, Darstellung blutiger heilk. Operationen 3 Thl. p. 400.). Keine Operation gewährt einen so schnellen Wechsel des Zustandes, wie der Bruchschnitt, wenn derselbe vollführt wird, ehe die eingeschnürten Theile in einem solchen Grade erkrankt sind, dafs die Rückkehr zur Integrität schwierig und unmöglich ist. Niemals darf die Operation zu lange verschoben und erst vollführt werden, wenn alle andern Mittel erfolglos angewendet worden. Der Erfolg der Operation hängt gewöhnlich von dem operativen Handeln zur rechten Zeit ab und in dieser Beziehung habe ich den Fehler der Zögerung häufig, nicht aber den Fehler der Uebereilung wahrgenommen. *Hey* (Chirurg. Beobachtungen. Weimar 1823. p. 96.) macht darauf aufmerksam, wie dringend nothwendig es ist, zeitig zur Operation zu schreiten. Er bemerkt, dafs er beim Eintritt in die practische Laufbahn die Operation als letzte Hülfe betrachtend dieselbe aufgeschoben habe, wo er von fünf operirten drei verlor. Als er aber mehr Erfahrung über das Dringende der Krankheit bekam, wurde immer bald operirt, und nun verlor er unter neun Kranken, welche er operirte, zwei. Er fährt fort: ich habe oft Gelegenheit gefunden zu bedauern, dafs ich die Operation zu spät, aber nie, dafs ich sie zu früh gemacht hatte. Mit dieser Angabe stimmt meine Erfahrung über diese Operation überein. *Pott* giebt an, dafs die Operation, wenn sie gehörig und zur rechten

Zeit gemacht wird, nicht öfter als etwa in funfzig Fällen einmal die Ursache des Todes wird. Diese Angabe habe ich durch eigene Erfahrung bestätiget gefunden, indem ich keinen Kranken, welchen ich operirte, durch die Operation verlor. Die Kranken, welche nach der Operation starben, erlitten den Tod durch die Verhältnisse, welche die Andauer der Einklemmung herbeigeführt hatte. Der Ansicht *Pott*'s ist auch *Kern* beigetreten, welcher die Operation als gefahrlos erklärt und den häufig nach ihr eintretenden Tod allein den durch die Verhältnisse des Bruches gesetzten Zuständen zuschreibt. Dagegen bemerkt *Blasius* (Handb. der Akiurgie. 3. B. p. 118.), daſs die Operation allerdings Gefahr bedinge, indem durch sie auſser den äuſsern Bruchhüllen und sehnigten Theilen das Bauchfell verletzt, die Bauchhöhle eröffnet wird, das Vorgefallene die schädliche Einwirkung der Luft, der Instrumente und Finger erleidet und diese Schädlichkeiten kranke, gereizte, entzündete Theile eines durch das indicirende Leiden schon kranken und verwundbaren Organismus ergreifen. Es läſst sich nicht in Abrede stellen, daſs die Entblöſsung eines Darmstückes, dessen Lebensthätigkeit und Organisation bedeutend alienirt ist, den Uebergang in Brand und die Ausbreitung der Entzündung beschleunigen kann, aber gerade dieser Umstand muſs bestimmen, die Operation vorzunehmen, ehe die im Bruche liegenden Theile beträchtlich von der Norm abweichen. Die schnell vorübergehende Entblöſsung eines gesunden oder vom Normalzustande nicht beträchtlich abweichenden Darmstücks und die Verwundung des Bruchsacks in der geringen Ausbreitung, wie bei dem Bruchschnitt geschieht, hat nach Beobachtung und Versuchen in der Regel keine gefährliche Folge. Die Operation kann im frühesten Kindesalter vollführt werden. *R. Adam*'s (*Hildebrand* in *v. Gräfe* und *v. Walther*'s Journ. 19. B. p. 623.) operirte eine Hernia congenita bei einem Kinde, welches 1 Jahr und 6 Monate alt war, mit günstigem Erfolge. *Long* operirte glücklich ein Kind von 14 Monaten. *Goyraut* (Magazin für ausl. Lit. von *Gerson* und *Julius* 1834 Juli und August p. 115.) vollführte die Operation bei einem angebornen Bruche bei einem 4 Monate alten Kinde mit glücklichen Erfolg.

Das Individuum, an welchem die Operation vollzogen

werden soll, wird in eine für die Taxis geeignete Lage gebracht, nachdem dasselbe den Harn gelassen, damit die Bauchhöhle durch die volle Harnblase nicht verkleinert werde. Für den Operateur ist es am bequemsten, wenn der Kranke auf dem Rande eines Bettes oder Tisches sitzt, so dafs die Füfse auf zwei vor dem Kranken befindliche Stühle gestellt und die Schenkel hierdurch gegen den Unterleib gerichtet werden. Der Operateur nimmt seinen Platz zwischen den Füfsen des zu operirenden Individuums. Die Haare des Theiles, an welchem die Bruchgeschwulst sich befinden, müssen vorher abrasirt werden.

Erster Zeitraum. Entblöfsung des Bruchsackes. Bei sehr beweglicher Haut und kleiner Geschwulst wird eine Falte gebildet, diese in einem Zuge durchgeschnitten. Die Höhe der Falte bestimmt die Länge der nach vollführtem Schnitt vorhandenen Spalte. Bei einer grofsen Geschwulst und bei gespannter Haut schneidet man die Haut, welche man mit der linken Hand gehörig spannt, mit freier Hand durch. Man beginnt mit dem Schnitt einen halben Zoll oberhalb der Stelle, welcher die Oeffnung entspricht, durch welche die Theile hervorgetreten sind, so dafs man den obern Rand dieser Oeffnung vollkommen entblöfst. Dieses gilt vorzüglich beim Leistenbruche, wo man die Spalte des Obliquus externus entblöfst. *Hey* (l. a. W. p. 104.) bemerkt, dafs beim Leistenbruche der Hautschnitt immer wenigstens einen Zoll über dem äufsern Bauchringe anfangen müsse, damit der Wundarzt nicht nachher genöthigt ist, den Schnitt zu erweitern oder beim Einschneiden des Bauchrings nicht von den Hautbedeckungen gehindert wird. Der Schnitt verläuft über die Mitte der Geschwulst und verlängert sich bis zum untern Theile derselben. Bei grofsen Brüchen ist die Verlängerung des Schnittes nicht bis zum Grunde des Bruchsackes zu führen. Fett- und Zellhaut mufs hier vollkommen durchgeschnitten werden. Wird bei Vollführung dieses Schnittes ein ergreifbarer Arterienzweig, z. B. beim Leistenbruche die Arteria pudenda externa verletzt, so mufs man sogleich die Unterbindung vornehmen. Der einfache Einschnitt hat den Vorzug vor dem umgekehrten Tschnitt und Kreuzschnitt, welche für die Operation des Schenkelbruches empfohlen werden und nach meiner Erfahrung immer entbehrlich sind.

Die Richtung des Schnittes verläuft so, dafs der obere Theil desselben in einer dem einzuschneidendem Rande der einschnürenden Oeffnung entsprechenden Richtung sich nähert, und dafs wo möglich dieselbe dem längsten Durchmesser der Geschwulst folgt. Beim äufsern Leistenbruch verläuft der Schnitt von aufsen und oben nach unten und innen, beim innern Leistenbruch von oben nach unten in gerader Richtung, beim Schenkelbruch schräge von innen und oben nach unten und aufsen. Bei alten Scrotalbrüchen halte man sich an die Mitte der vordern Bruchfläche, da hier die Samenstranggefäfse von einander gedrängt, zuweilen an den Seiten des Bruches heruntersteigen. Doch giebt es auch in dieser Beziehung seltene Ausnahmen von der Regel, indem man den Samenstrang ganz vorn auf dem Bruchsack gelagert sah. *Hey* (I. a. W. p. 105.) hat zwei Mal das Vas deferens auf der vordern Fläche des Bruchsackes gefunden. Der Schnitt in der Mitte fordert demnach ebenfalls vorsichtiges Handeln: da das Verhältnifs vorher erkannt worden ist, so würde der Schnitt mehr auf der Seite geführt werden müssen. Beim innern Leistenbruch, wo die Samenstranggefäfse nach aufsen liegen, mufs man diesen durch Führung des Schnittes auf der Mittellinie ausweichen. *Ast. Cooper* (I. a. W. p. 136.) empfiehlt für den Schenkelbruch einen doppelten Einschnitt, welcher ein umgekehrtes T darstellt. Ich habe den einfachen Einschnitt immer zureichend gefunden. Beim Nabelbruch wird ein einfacher Einschnitt gemacht, zuweilen ein Tschnitt oder ein Kreuzschnitt.

Das Zellgewebe, welches zwischen der Haut und dem eigentlichen Bruchsack liegt, so wie die Fortsetzungen der Aponeurosen müssen Lage für Lage mittelst der anatomischen Pincette gefafst, hügelförmig gehoben werden und das Gefafste mufs durch horizontale Schnitte abgetragen werden. Man entblöfst den Bruchsack gewöhnlich nur an einer der Mitte der Geschwulst entsprechenden Stelle. Besteht aber Zweifel darüber, ober der Bruchsack entblöfst oder schon eröffnet worden, so kann man auf der Hohlsonde nach der ganzen Länge der Geschwulst das bedeckende Zellgewebe und die aponeurotischen Fortsetzungen spalten. Würde auf dem Bruchsacke eine geschwollene Drüse liegen, so mufs diese auf die Seite gelegt, nach Umständen entfernt oder geöffnet

werden, wenn sie eine Eiter enthaltende Höhle bildet. *Hedenus* (*Hufeland's* Journ. der pract. Heilkunde 1814. 5 St. pag. 63.) fand bei der Operation eines incarcerirten Schenkelbruches eine Drüse, welche auf dem Bruchsacke lag und einen Abscefs bildete. Die Drüse wurde angestochen, der Eiter entleert, worauf der Bruchsack zu Gesicht kam und die Operation glücklich zu Ende geführt wurde. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 57.) empfiehlt beim Leistenbruche zuerst die Fascia superficialis, dann die Decke, welche der Cremaster bildet, auf der Hohlsonde zu spalten, den Bruchsack auf diese Weise zu entblöfsen, und alsdann vorsichtig zu öffnen.

Beim Nabelbruche mufs man beim Durchschneiden der Bedeckungen sehr vorsichtig verfahren, da dieselben zuweilen verdünnt sind und der Bruchsack zum Theil nicht vorhanden sein kann.

Zweiter Zeitraum. Eröffnung des Bruchsackes. Wenn der Bruchsack vollkommen blofsgelegt ist, so fühlt man gewöhnlich am untern und vordern Theil Fluctuation, sobald die Geschwulst gefafst und die Flüssigkeit nach vorn gedrückt wird. Der Bruchsack stellt sich, auch wenn er entblöfst ist, nicht so glatt dar wie der entblöfste Darm; er zeigt gewöhnlich noch einzelne zellige Anhänge auf der entblöfsten Fläche. Ich habe jedoch den eigentlichen Bruchsack schon ganz glatt gefunden und die Schwierigkeit des Erkennens, ob der Bruchsack entblöfst worden oder nicht, wird noch vermehrt, wenn durch den verdünnten eigentlichen Bruchsack die Darmwindungen durchscheinen, diese an den Bruchsack, wenn keine Bruchsackflüssigkeit vorhanden ist, sich anlegen. Man erkennt, dafs man den Bruchsack noch zu öffnen hat, indem die Hülle mit der Pincette leicht sich fassen und bei den mit der Pincette vollführten Tractionen in der ganzen Ausdehnung sich bewegen läfst. Auch zeigt der entblöfste Darm mehr Feinheit und Reichthum der Gefäfse, als der entblöfste Bruchsack und dehnt sich gewöhnlich gleich nach der Entblöfsung aus. Den entblösten Bruchsack fasse man mit den Spitzen zweier Finger und bewege dieselben über dem gefafsten hin und her, um dadurch sich zu überzeugen, dafs eine etwa adhärirende Darmfalte nicht mitgefafst ist. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 58.) empfiehlt mit dem Nagel des Zeigefingers und Daumen die Zellhaut zu fassen und aufzuheben,

welche unmittelbar mit dem vordern und untern Theil des Bruchsacks zusammenhängt und dann mit der Messerschneide, welche horizontal geführt wird, eine kleine Oeffnung in den Bruchsack zu machen. Es ist jedoch gewöhnlich für die Sicherheit genügend, wo kein Verdacht solcher Adhäsion besteht, den Bruchsack mit einer Pincette hügelförmig oder mit zwei Pincetten faltenförmig zu erheben und mit einem Zuge des Messers zu öffnen. Die Oeffnung wird alsdann auf der Hohlsonde oder dem Finger mit dem Knopfbistouri oder mit der Scheere erweitert.

In dem Bruchsacke findet man gewöhnlich Flüssigkeit, zuweilen ist diese in grofser Menge vorhanden. In andern Fällen ist nur eine geringe Quantität derselben da, — so verhält es sich gewöhnlich beim Cruralbruch, — und zuweilen mangelt dieselbe gänzlich. Die Menge der Flüssigkeit hängt gewöhnlich von der Gröfse des eingeklemmten Darmstücks ab, indem dieselbe von der Oberfläche des Darmes vorzüglich, jedoch auch von der innern Fläche des Bruchsackes abgesondert wird. Beim Netzbruch findet sich wenig Flüssigkeit vor und so verhält es sich auch bei Verwachsungen. An dem Ausflusse der Bruchsackflüssigkeit, an dem Vordringen des Bruchinhaltes, an der angegebenen Beschaffenheit der Gedärme und daran, dafs man Finger und Sonde frei im Bruchsacke zu bewegen vermag, erkennt man die erfolgte Oeffnung des Bruchsackes. Das letztere Verhalten würde Beschränkung erleiden, wenn Verwachsungen zwischen Bruchinhalt und Bruchsack vorhanden sein würden.

Am schicklichsten geschieht die Oeffnung des Bruchsakkes in der Mitte seiner vordern Fläche, wenn nicht die Gefäfse des Samenstrangs oder Verwachsungen gerade da liegen. Die Eröffnung des Bruchsackes an seiner untersten abhängigen Stelle und das Spalten desselben von unten nach oben ist, da möglicher Weise der Hode verletzt werden könnte, weniger anzurathen. Bei Scrotalbrüchen darf der Schnitt durch den Bruchsack nicht bis zum untern Ende fortgeführt werden, denn dieses ist mit der Scheidenhaut des Hoden verwachsen, so dafs dieser in Gefahr kömmt verwundet zu werden, wenn der Sack bis auf den Grund gespalten wird, wie *Hey* (i. a. W. p. 106.) beobachtete. Man mufs einen halben Zoll uneingeschnitten lassen.

Durch das wiederholte Einführen der das Messer leitenden Hohlsonde zwischen Zellstoff und Bruchsack und endlich mittelst des Durchstofsens derselben durch die vordere Wand des Bruchsacks denselben zu öffnen (*Petit* Traité des maladies chirurg. Paris 1774. T. II. p. 362.), ist weniger sicher und zweckmäfsig als das angegebene Verfahren. Verletzung eines im Bruchsacke enthaltenen Theiles könnte Statt finden. Das Verfahren, vermöge dessen anfangs ein kleiner Schnitt durch die Bedeckungen und den Bruchsack geführt, dann dieser Schnitt durch die Haut und den Bruchsack verlängert wird, ist für die Theile des Samenstrangs, welche zuweilen aus ihrer Lage treten, gefährlich und defshalb verwerflich. *Hey* (i. a. W. p. 105.) zerschnitt bei Befolgung dieses Verfahrens das Vas deferens.

Der Bruchsack kann in seltenen Fällen mangeln oder unvollständig sein. Zerreifsungen des Bruchsacks, Zerstörung desselben durch Druck wurden beobachtet. Einzelne Eingeweide haben unter gewissen Verhältnissen einen unvollkommenen Bruchsack, nämlich das Coecum, die Sförmige Krümmung des Colon und die Blase (Vergleiche den Artikel Bruchsack).

Dritter Zeitraum. Entfernung der Einschnürung und Reposition. Wenn die vorgefallenen Theile entblöfst sind, so gelingt es in seltenen Fällen eines geringern Grades der Einschnürung dieselben ohne weitere Schnittführung zu reponiren; man zieht die der Einschnürung zunächst liegende Darmschlinge gelinde an und sucht dieselbe alsdann zurückzutreiben und die übrigen Theile nachfolgen zu lassen, indem man das Zurückgehen derjenigen Theile zu bewirken sucht, welche der Einschnürung zunächst liegen. Niemals darf jedoch dieser Versuch gewaltsam vollführt werden. Man hat beobachtet, dafs bei dem Vorziehen des geöffneten Bruchsackes die Gedärme in die Bauchhöhle sich zurückgezogen (*Briquet* in *Schmidt's* Jahrb. 1835 2 Hft. p. 219.). Bei dem gewöhnlichen Nichtgelingen der Reduction ohne vorhergegangene Beseitigung der Einschnürung bringt man den Finger in den Hals des Bruchsackes bis zur einschnürenden Stelle, deren Lage hierdurch genau ausgemittelt wird. Die Erweiterung der einschnürenden Oeffnung geschieht durch den Schnitt oder durch die Ausdehnung. Beim Leistenbruche findet sich

die Einschnürung entweder an dem äufsern Bauchring, oder $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll oberhalb des Ringes, mehr gegen aufsen nach dem Hüftbeinstachel zu oder in dem Bruchsackhalse.

Zur Vollführung des Schnittes bedient man sich am besten des geknöpften Fistelbistouri mit concavem schneidendem Rande. Die Bruchmesser von ***Lassus***, ***Arnaud***, ***Mohrenheim***, ***Richter***, ***Mursinna***, ***Rudtorffer***, ***Ast. Cooper***, ***v. Graefe*** haben eine concave Schneide. Auch ein Bruchmesser mit gerader Schneide nach ***Petit***, ***Brambilla*** und ***Hesselbach*** oder ein convex-schneidendes Knopfbistouri nach ***Brambilla***, ***Le Blanc*** und ***Seiler*** kann gebraucht werden. Die Anwendung des Bistouri caché nach ***Bienaise***, ***le Dran***, ***le Cat***, ***Morand***, ***Petit***, und ***Ast. Cooper*** ist weder in Beziehung auf die Sicherheit des Erfolges noch der Leichtigkeit des Verfahrens dem einfachen Werkzeuge vorzuziehen. Man läfst durch den Gehülfen den Bruchsack etwas anziehen, drückt die Spitze des Zeigefingers gegen die einschnürende Stelle und führt auf diesem das Messer, mit der Schneide gegen den einschnürenden Rand gerichtet, in die zu erweiternde Oeffnung ein, so dafs das Knöpfchen des Messers über der Einschnürung steht. Durch das Erheben des Messers wird der Schnitt vollführt. Man vermag nicht bei bestehender Einschnürung mit dem Finger in den einschnürenden Ring einzudringen, und man irrt sich, wenn man wähnt, man müsse den Finger in die einschnürende Oeffnung und auf diesem das Messer in dieselbe leiten, um die Einschnürung zu heben. Man vermag nur den Finger an die Stelle der Einschnürung zu bringen. Zweckmäfsiger als der Finger aus der angegebenen Ursache ist in einigen Fällen zur Leitung des Messers die Hohlsonde. Bei der Operation des Schenkelbruches, wo die Schneide nach innen gegen das Gimbernat'sche Band gerichtet wird, wo die einzuschneidende Stelle tief liegt, kann man ohne Hohlsonde mit Sicherheit nicht verfahren. Man schiebt die Sonde, wobei man die Gedärme von derselben entfernt hält, unter die einschnürende Stelle und leitet auf jener das Messer. Die Scheere ist in einzelnen Fällen zur Vollführung dieses Theiles der Operation ein sehr schickliches Werkzeug. Die Flügelsonde nach ***Mery*** zur Leitung des Messers ist ein überflüssiges Instrument, da die Gedärme von der Furche der

Sonde mit der Hand sicherer als mit den seitlichen flügelförmigen Verlängerungen entfernt gehalten werden.

Die Grösse des Einschnittes muss dem individuellen Bedürfnisse angemessen seyn; gewöhnlich beträgt dieselbe nur einige Linien, die Erweiterung kann aber bis zu einem Zoll und darüber gefordert werden, wie mir aus eigener Erfahrung bekannt geworden. Die Erweiterung darf nicht bedeutender sein als nöthig ist, um die herausgetretenen Theile zurückzubringen. Sie mufs jedoch hinlänglich Raum gewähren, um die Theile zurückführen zu können, ohne einen beträchtlichen Druck auf dieselben auszuüben.

Die Richtung des Schnittes sei eine solche, dafs man bei Vollführung desselben kein wichtiges Gefäfs verletze und die Stelle treffe, welche vorzüglichen Antheil an der Einschnürung hat. Es kann demnach keine für alle Fälle absolut maafsgebende Vorschrift ertheilt werden. Beim äufsern Leistenbruche geht der Schnitt nach aufsen und oben, da die Arteria epigastrica nach innen liegt; bei dem innern Leistenbruche nach innen wegen des Laufes der Arteria epigastrica nach aufsen; beim Schenkelbruch nach innen, da gewöhnlich die Arteria epigastrica nach aufsen liegt, und die einschnürende Stelle nach innen gelagert ist. Da, wo das Lageverhältnifs der Gefäfse zum Bruchsack sich nicht deutlich herausstellt, wird der Schnitt gerade nach oben geführt (vergl. d. A. 2. *Hesselbach* die Lehre von den Eingeweidebrüchen 2 Thl. p. 146.). *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 59.) fügt diesem Grunde noch zwei andere für den Schnitt nach oben bei, nämlich weil der innere Bauchring nur gerade nach aufwärts erweitert werden darf und weil die Durchschneidung des Bauchringes in dieser Richtung die Unterleibswand weniger schwächt als der Schnitt nach auf- und auswärts. Wenn die Einschnürung am innern Ringe ist, so empfiehlt *Hey* (i. a. W. pag. 106.) die Aponeurose des Obliquus externus bis zum obern Ringe durchzuschneiden, um den Theil, welcher den Sitz der Einklemmung bildet, zu Gesicht zu bringen und ihn mit Sicherheit einschneiden zu können. *Hey* (i. a. W. pag. 102.) erzählt einen Fall, wo die Strictur von dem innern Bauchringe gebildet so enge war, dafs die Spitze des Zeigefingers nicht eingebracht werden konnte. Es wurde nun die Sonde an den obern Rand der Oeffnung angedrückt,

der Darm auf jeder Seite nach abwärts gehalten, das Bruchmesser bis jenseits des Randes der Strictur eingebracht, der Griff gehoben und eingeschnitten. Die Länge des Schnittes betrug einen Achtel Zoll, der Darm wurde mit Leichtigkeit zurückgebracht. Auf gleiche Weise verfuhr *Ehrmann* (Observ. de hernie etranglée, im Repertoire gen. de l'Anat. et Phys. path. et de Clinique T. V. II. P. p. 142.). Man erleichtert sich den Einschnitt in die einschnürende Stelle sehr, vorzüglich wenn diese der Bruchsackhals ist, wenn man durch einen Gehülfen die Wandungen des gespaltenen Bruchsackes nach vorn ziehen läſst. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 59.) giebt die Art der Erweiterung bei der vom obern Ringe ausgehenden Einschnürung auf folgende Weise an: der Wundarzt führt seinen Finger auf dem Bruchsack durch den Bauchring ein, bis er an die Einschnürung kömmt, darauf führt er das Messer mit der Sondenspitze, mit der Fläche gegen den Finger und mit der Schärfe gegen das Hüftbein gerichtet, nach. Indem er seinen Finger als Leiter für das Messer benutzt, so schiebt er dasselbe über den vordern Theil des Bruchsackes hin, bis er unter die Einschnürung gelangt, welche durch den untern Rand des M. transversus und obliquus int. gebildet wird. Hierauf wendet er die Schneide des Messers nach vorn und schneidet durch eine leichte Bewegung mit dem Stiel die Einschnürung so weit ein, daſs der Finger vollends in die Unterleibshöhle eindringen kann.

Wenn die Einschnürung in dem Bruchsackhalse liegt, so wird das Anziehen des Bruchsackes den einschnürenden Ring herunterbiegen, der dann leicht eingeschnitten werden kann. Man hat beobachtet, daſs ein häutiges Band den Bruchsackhals kreuzend die Einschnürung bewirkte. Ein solches muſs durchschnitten werden. Das verdickte Netz kann Bänder und Fortsätze bilden, welche den Darm umgeben und Einschnürung bewirken (*Ast. Cooper* a. a. O. p. 63.). Diese müssen durchgeschnitten werden.

Beim Schenkelbruche kann die Einschnürung von dem obern Rande des halbmondförmigen Randes der Fascia lata ausgehen. In diesem Falle liegt sie oberflächlich. Man führt auf dem Finger, den man bis an die einschnürende Stelle bringt, das Knopfbistouri unter den einschnürenden Rand und zertheilt denselben nach oben und etwas nach innen. Ge-

wöhnlich liegt die Einschnürung um einen halben Zoll tiefer und geht vom Gimbernat'schen Bande aus. Hier mufs das Messer auf der Hohlsonde nach innen geleitet werden. Ein wenige Linien betragender Schnitt ist gewöhnlich genügend, um die Einschnürung zu heben. Der Bruchsackhals kann die Einschnürung veranlassen, derselbe liegt tief. Durch das Anziehen desselben erleichtert man sich die Operation. Das Messer wird auf der Hohlsonde, nach innen und oben gerichtet, eingeführt. Durch den Schnitt nach innen weicht man der Arteria epigastrica und dem Samenstrange aus. Auch die Obturatoria liegt hier in der Regel aufser der Sphäre der Verletzung, da sie gewöhnlich, wenn sie aus der Epigastrica entspringt, auf der äufsern Seite des Bruches verläuft. Wenn der äufsere Cruralbruch sich einklemmt, so würde das von *Hesselbach* aufgestellte Verfahren in Anwendung kommen müssen. Beim Nabelbruche kann der Schnitt zur Erweiterung des einschnürenden Ringes nach oben oder nach unten gemacht werden. In der Linea alba an der Mündung des Bruchsackes liegt kein Gefäfs von Bedeutung. Die Nabelvene und Arterien liegen in dieser Gegend, allein sie sind obliterirte Stränge. Wäre die Nabelvene offen und würde sie verletzt, so könnte durch einen Druck die Blutung leicht gestillt werden.

Das beschriebene Operationsverfahren ist das allgemein gültige und bezieht sich speciell auf die Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüche. Es bleibt nun noch übrig, einige Regeln des Handelns in Bezug der Behandlung einiger seltener Bruchrarten anzugeben, wobei jedoch auf das Angegebene, um Wiederholungen zu vermeiden, bezogen wird.

Der kleine Bruch, welcher in dem Leistenkanale liegen bleibt und durch die Spalte des Obliquus externus nicht hervortritt, wird von der Sehne des Transversus oder vom Bruchsackhalse eingeschnürt. Der Einschnitt geht von dem Hüftbeinkamme zum Bauchring, die Sehne des Obliquus externus, welche durch diesen Schnitt blofsgelegt worden, wird in derselben Richtung bis gegen den Bauchring gespalten, der Brucksack alsdann geöffnet, die Sonde wird durch die einschnürende Stelle geführt, nachdem der Bruchsack angezogen worden, auf dieser das Messer geleitet, mit welchem die Trennung vollführt wird. Dann erfolgt die Reposition. Das Zurück-

bringen des Bruchsacks könnte zuweilen hier ausführbar sein, ist jedoch nicht zu versuchen, da ein solches Verfahren vor Rückfall nicht schützt. Der Schnitt zur Aufhebung der Einschnürung mufs entweder nach oben oder nach aufsen und oben geführt werden, da die Art. epigastrica nach innen liegt. Kommt diese Brucheinklemmung beim Weibe vor, so wird die Operation auf die angegebene Weise vollführt.

Bei dem angeborenen Bruche wird die Oeffnung der Scheidenhaut, welche den Bruchsack bildet, nach unten nur so weit, bis der obere Rand des Hoden entblöfst ist, fortgesetzt, damit der Hode in seiner Lage gesichert ist. Die Einschnürung geht gewöhnlich von der nach oben verengten Scheidenhaut aus und haftet zuweilen an mehreren verengten Stellen (*Chelius* über die Verengerung des Bruchsakkes bei angebornen und erworbenen Brüchen in *Textor's* Chiron. 1 B. 1. Hft. p. 19.). Indem man den Bruchsack anziehen läfst, erleichtert man sich das Einbringen der Sonde und kann dann mit dem Messer die einschnürenden Stellen leicht durchschneiden. Schneidet man den obern oder untern Leistenring ein, so wird das Messer nach aufsen und und oben gerichtet, da die Art. epigastrica in der Richtung nach innen verläuft. Es giebt Fälle, wo in der Scheidenhaut noch ein eigentlicher Bruchsack liegt. Dieser mufs alsdann ebenfalls geöffnet werden (*Hey* i. a. W. p. 172.). Der angeborene Bruch geht zuweilen nicht über die Leistengegend hinunter, der Hode liegt in dem Leistenkanale. In einem Falle dieser Art, wo *Dupuytren* den Bruchschnitt vollführte, wurde die Einschnürung hoch oben durch den Bruchsackhals gebildet (La médicine operatoire par *Sabatier.* Nouv. ed. par *Sanson* et *Begin.* T. III. p. 494.).

Beim Bauchbruche wird ein einfacher oder ein Tförmiger Schnitt durch die Bedeckungen geführt; der Schnitt zur Beseitigung der Einschnürung mufs in jener Richtung Statt finden, welche nach den anatomischen Kenntnissen als jene erkannt wird, in welcher die Art. epigastrica nicht verläuft. *Dupuytren* (*Gerson* und *Julius* Magazin, 1834 Juli und August p. 98.) beobachtete einen angeborenen Ventralbruch, der zwischen den Fibern des grofsen und kleinen schrägen Bauchmuskels hervortrat. Er wurde eingeklemmt und glücklich operirt. Die äufsere Oeffnung des Leistenkanals war

früher durch ein unzweckmäfsig angelegtes Bruchband verengt worden, der Hode blieb im Leistenkanale liegen, eine Darmschlinge trat dazu und klemmte sich ein.

Beim Mittelfleischbruch würde bei einer Einklemmung, welche die Reposition beim Gebrauche angemessener Mittel nicht gestatten würde, die Operation so zu vollführen sein, dafs man nach Eröffnung des Bruchsackes den einschnürenden Rand nach der Seite einschneiden würde. Die Operation beim Pudendalbruche fordert einen Einschnitt in die betreffende Schamlippe, dann wird der Bruchsack geöffnet, das Messer wird zwischen Darm- und Bruchsackhals eingebracht und der Schnitt nach vorn geführt. Würde die Einklemmung des Eilochbruches die Operation fordern, und würde es nothwendig, das Ligament des Foramen ovale einzuschneiden, so würde der Schnitt nach innen gerichtet werden müssen. Bei dem Bruche der Incisura ischiadica würde der Bruchsackhals am sichersten eingeschnitten durch einen nach vorn geführten Schnitt. Bei dem Eilochbruche und Mittelfleischbruche verwirft *Zang* (a. a. O. 3 Th. pag. 490.) den Gebrauch des Messers zur Erweiterung des Einklemmenden. Das Einklemmende soll mit dem Arnaud'schen Haken erweitert werden.

Bei dem angegebenden Verfahren, welches gewöhnlich befolgt wird, ist jener Theil des Bruchsackes, welchen man Bruchsackhals nennt, in dem Einschnitte mitbegriffen. *Ast. Cooper* hat ein abweichendes Verfahren vorgeschlagen; er will, dafs man den Bruchsackhals schone und nur den einschnürenden Flechsenring einschneide. Man läfst den Bruchsack einen Zoll unter dem Bauchringe ganz und führt das gekrümmte Bistouri aufserhalb des Bruchsackes unter die Flechse des Bauchringes. *Cooper* glaubt durch dieses Verfahren die Vortheile zu erhalten, dafs der Bruchsack vom Bauchfelle mehr entfernt eingeschnitten werde, und dafs, wenn man die Art. epigastrica verletzt hätte, das Blut nicht in die Bauchhöhle sich ergiefsen würde; ferner dafs die Verletzung der Gedärme auf diese Weise vermieden werde. Diese Vortheile bestehen nur scheinbar, da der Bruchsack eine Continuation des Bauchfells ist und der Einschnitt des Bruchsackes näher oder ferner dem Bruchsackhalse gleiche Möglichkeit, jedoch keine Wahrscheinlichkeit einer zum Bauch-

felle sich fortsetzenden Reizung mit sich führt. Die Verletzung der Arteria epigastrica kann bei genauer Beachtung der durch die sorgfältigen Untersuchungen gewonnenen Kenntnisse der Lage derselben gar nicht mehr in Anschlag gebracht werden. Oft aber ist der Sitz der Einklemmung im Bruchsackhalse, und es ist sehr schwierig, zuweilen unmöglich, des festen Zusammenhanges des Bruchsackes und der umliegenden Theile wegen das Messer nach *Cooper's* Angabe zu führen. Ein von *Lawrence* diesem Verfahren gemachter Einwurf, dafs ein Sack durch den uneingeschnittenen Bruchsackhals zurückbleibe, welcher einen neuen Vorfall aufnehmen könne, dafs demnach derselbe die Radicalkur hindere, scheint mir nicht passend zu sein, da gerade durch diesen Hals dessen innere Fläche granuliren oder durch adhäsive Entzündung sich verschliefsen und ein Damm gegen Rückfall des Uebels gebildet würde.

Das von *Petit* (i. a. W. T. II. pag. 370.), *Monro* und Anderen empfohlene Verfahren, den Bruchsack uneröffnet zu lassen und den Ort der Einschnürung über dem Bruchsack einzuschneiden, ist von *Lawrence* für alte, verwachsene, nicht zurückbringbare Brüche empfohlen. Auf diese Weise bleibt die Unterleibshöhle uneröffnet und vorgefallene Theile werden nicht entblöfst. Die gegen dieses Verfahren gemachten Einwürfe, dafs man sich von dem Zustande der Theile nicht direct zu unterrichten, die im Bruchsacke enthaltene Flüssigkeit nicht zu entleeren vermöge, dafs man in den Fällen, wo die Einschnürung im Bruchsackhalse liege, das Uebel nicht hebe, dafs beim Brand der Gedärme tödtliche Ergiefsung folgen würde, vermögen die grofse Nützlichkeit des erwähnten Verfahrens, vorzüglich für die von *Lawrence* bezeichneten Fälle, nicht in Schatten zu stellen. Dieselben zeigen, dafs dieses Verfahren nicht als ein für alle Fälle geeignetes betrachtet werden kann. *Petit* hat zum Theil diese Einwürfe beseitigt. Sollte man in einem Falle, wo dieses Verfahren indicirt ist, Schwierigkeit finden, zwischen dem einschnürenden Ringe und dem Bruchsackhalse die Sonde und darauf das schneidende Werkzeug einzuführen, so kann, der einschnürenden Stelle nahe, eine kleine Oeffnung in den Bruchsack gemacht, durch diese die Sonde eingeführt und die Einschnürung alsdann beseitiget werden, oder man könnte über der

der Zusammenschnürung eine kleine Oeffnung in das Bauchfell machen, die Sonde durch dieselbe einführen und den Hals des Bruchsackes sammt der einschnürenden Stelle durchschneiden, wie *Monro* verfahren ist. Es giebt Fälle, wo die Theile, welche den Bruchinhalt bilden, unter sich und mit dem Bruchsacke verwachsen sind, wo eine grofse Masse vorliegt; in solchen Fällen glaubt *Rust* (Magazin B. 29. p. 233.) die Operation unterlassen zu müssen, aus Besorgnifs, es möchten bei der Eröffnung des Bruchsackes eines solchen Bruches die ausgedehnten Gedärme des Bruchsackes hervorstürzen und die in der Bauchhöhle befindlichen Gedärme nachfolgen, wodurch der Eintritt des Todes bedingt würde. Dieser Besorgnifs wird durch das Verfahren nach *Petit* oder *Monro* begegnet.

Key (A Memoir on the advantage and practicability of dividing the stricture in strangulated hernia on the outside of the sac. London 1833.) hat diesem Verfahren in neuester Zeit eine weitere Ausdehnung als *Lawrence* gegeben, da er, die brandigen Brüche ausgenommen, für die übrigen Fälle dieses Operationsverfahren als das vorzügliche erklärt. Er glaubt, dafs bei entzündeten Eingeweiden, bei Theilen, welche durch die vorhergegangene Einschnürung bereits krankhaft ergriffen sind, das Aussetzen derselben der Einwirkung der Luft durch die Eröffnung des Sackes und die directe Berührung derselben den tödtlichen Ausgang der Entzündung der Gedärme und des Bauchfelles hervorbringen. Dann hält er dafür, dafs die Operation des Bruchschnittes ohne Oeffnung des Sackes weniger gefährlich sei, weil bei Verletzung eines Gefäfses das Blut nicht in die Bauchhöhle sich zu ergiefsen vermöge, auch die Verletzung eines Darmes nicht zu fürchten sein würde.

Key giebt folgende Verfahrarten an. Beim Leistenbruche wird ein Schnitt dem Bauchringe gegenüber durch die Weichtheile geführt, dadurch werden die äufsere Oeffnung des Leistenkanals und ein Theil der Aponeurose des Obliquus externus entblöfst. Die Aponeurose des Obliquus externus wird oberhalb der unteren Oeffnung des Leistenkanals eingeschnitten und der Transversus sichtbar. Man kann nun, je nachdem die Einschnürung von der äufsern oder innern Oeffnung des Leistenkanals ausgeht, den Schnitt nach oben oder

nach unten führen (i. a. W. Taf. II.). Zur Leitung des Messers wird eine Hohlsonde gebraucht, welche flach und breiter ist als die gewöhnliche, der von *Petit* zu demselben Zwecke empfohlenen nicht unähnlich. Beim Schenkelbruche wird ein kleiner Schnitt dem Poupart'schen Bande gegenüber vollführt, dann wird eine kleine Oeffnung in die Fascia propria gemacht und zwischen dieser und dem Bruchsack die Leitungssonde nach innen und oben eingeführt (i. a. W. Taf. I.). Beim Nabelbruche wird ein Einschnitt durch die den obern Theil des Ringes deckenden Theile gemacht. Oberhalb des Ringes wird die Sonde in die Sehne eingeleitet, und dann der Schnitt, welcher den Rand des Nabelringes spaltet, von oben nach unten geführt (i. a. W. Taf. III.).

Maupas und *Rousset* empfehlen den Bauchschnitt. Es sollen die Bauchmuskeln und das Darmfell über dem Bauchringe eingeschnitten werden, um von da mittelst eines oder zwei eingebrachter Finger die ausgefallenen Därme in die Bauchhöhle zurückzuziehen. Dieses Verfahren ist bei fester Einklemmung erfolglos und gefährlich, da ein starker Zug ein Abreifsen der eingeklemmten Darmportion herbeiführen könnte.

A. K. Hesselbach (die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1829. 2 Thl. p. 171.) glaubt, dafs man der Gefahr, die Arteria epigastrica und die Arteria obturatoria und den Samenstrang und zwar besonders die innere Samenschlagader und die Gedärme zu verletzen, nur dadurch mit Sicherheit entgehe, wenn man nicht von innen heraus den Ort der Einschnürung trennt. Der Ort der Einklemmung soll schichtenweise von vorn nach hinten oder von der Oberfläche nach der Tiefe durchschnitten werden. Schon *Bell* versuchte beim eingeklemmten Schenkelbruche durch Schnitte von aufsen der Verletzung der Schlagader auszuweichen, eigentlich nur durch seichte Schnitte das Ligament zu schwächen, damit es dem Drucke nachgebe, durch welchen die Gedärme zurückgeschoben werden. *Scarpa* hat ein ähnliches Verfahren beobachtet, wo das Leistenband wegen seiner beträchtlichen Dicke und Rigidität mit dem Arnaud'schen Haken nicht erweitert werden kann. *Hesselbach* der Vater schlug für zweifelhafte Fälle den Schnitt von vorn vor.

Die Einschneidung des Ortes der Einklemmung findet bei Leistenbrüchen nach *Hesselbach* (i. a. W. 2 Th. pag. 186.)

auf folgende Weise Statt: der Wundarzt fafst auf der Mitte des Bruchsackhalses den untersten Theil vom obern Schenkel des vordern Leistenringes mit der Pincette, zieht ihn, so stark als möglich, vom Bruchsackhalse ab und schneidet ihn mit dem stumpfspitzigen Bistouri durch, indem er die stumpfe Spitze des Messers gerade gegen den Bruchsack richtet, so dafs es mit ihm einen rechten Winkel bildet. Auf gleiche Weise schneidet er eine Sehnenfaser um die andere durch, bis auf die Entfernung zweier oder dreier Linien vom untersten Rande des einklemmenden Schenkels. Nun erscheinen die untersten schwachen Fasern des schiefaufsteigenden Bauchmuskels, welche die Schenkelfläche des vordern Leistenringes bilden. Der Wundarzt durchschneidet sie auf gleiche Weise und eben so weit, wie die Sehnenfasern des obern Schenkels vom vordern Leistenringe. Sobald die schwachen Muskelfasern des schief aufsteigenden Bauchmuskels durchschnitten sind und also das hintere Leistenband blofs liegt, versucht er, ob es ihm möglich ist, die Spitze seines geölten Zeigefingers zwischen den vorgefallenen Eingeweiden und dem einklemmenden Theile, innerhalb des Bruchsackhalses, in die Bauchhöhle zu führen und überzeugt sich hierbei zugleich von der Lage der untern Bauchdecken-Schlagader. Kann er die Spitze des Fingers einbringen, so hat er auch Raum genug zur Zurückbringung der vorgefallenen Eingeweide; kann er es aber nicht und schnürt also noch das hintere Leistenband, so mufs er ohne Verzug auch dieses auf die angegebene Weise, bis zum Ende des ersten Schnittes durchschneiden. Sollten, nachdem das hintere Leistenband eingeschnitten ist, die Eingeweide nicht zurückgehen, so zieht ein Gehülfe den Bruchsackhals hervor und der Wundarzt schneidet denselben auf die angegebene Weise so weit ein, bis er seinen Finger zwischen ihn und die enthaltenen Theile einbringen kann. Beim innern Schenkelbruche fafst der Wundarzt den untern Rand des vordern Leistenbandes, mit ihm zugleich das obere Horn des vordern Schenkelringes und schneidet 2 Linien tief ein. Ist der Sitz der Einklemmung im hintern Leistenbande, so schneidet er auch dieses auf die angegebene Weise ein. Beim äufsern Schenkelbruche wird nach *Hesselbach* (a. a. O. p. 191.) auf folgende Weise verfahren: Während die obere Lefze der Hautwunde gegen den Bruch

hinauf gehalten wird, fafst der Wundarzt mit dem untern Rande des Leistenbandes zugleich den obern Rand des einklemmenden Ringes der Fascia iliaca anterior, mittelst der Pincette auf der Mitte des Bruchsackes und schneidet alle vorkommenden Sehnenfasern auf die angegebene Weise zwei bis drei Linien tief ein. Beim Nabelbruche wird der Nabelring von oben in die Linea alba hinein auf die angegebene Weise gespalten. Beim Mittelfleischbruche werden die Theile schichtenweise von der Oberfläche nach der Tiefe durchgeschnitten. Mit dem Verfahren kömmt einiger Mafsen das von *Colliex* (Revue med. An. 1834. Allg. Journ. Dec. 1834. p. 289.) überein, welches mit Unrecht als neue Methode aufgeführt wird. Man soll einen Einschnitt in die Haut machen einen halben Zoll über der obern Mündung des Bruchkanals. Dieser Einschnitt soll bis zum Rande der Bruchgeschwulst verlängert werden. Man soll alsdann die den Bruchsackhals deckenden fibrösen Theile durchschneiden. Dann soll der Bruchsackhals von aufsen nach innen durchgeschnitten werden. Das *Hesselbach*'sche Verfahren und das angeführte können keinen Vorzug vor den gewöhnlichen haben, da die genaue Kenntnifs der Lage der Gefäfse, nicht aber die schichtenweise Trennung von aufsen nach innen vor Verletzung schützt; was aber die Einschneidung des Bruchsackhalses von aufsen nach innen betrifft, so bringt dieses offenbar die im Bruchsackhalse liegenden Eingeweide in Gefahr verletzt zu werden, welche nicht besteht, wenn man von innen nach aufsen schneidet, wo die Schneide von den Eingeweiden abgewendet ist.

Das Verfahren, den Bauchring zu erweitern mit dem Finger oder mit dem Dilatatorium, dessen Arme, mit der concaven Fläche nach innen gerichtet, 12 bis 15 Linien tief eingebracht und langsam aufgesperrt werden (nach *Le Blanc* Précis d'operations de Chirurgie 1775. Paris T. I. pag. 48. T. II. pag. 1. Abb. p. 200.) oder mit dem Haken, indem man den Bruchsackhals und den Rand der Oeffnung nach aufwärts zieht, nachdem zuvor der Bruchsack in seiner ganzen Ausdehnung mittelst einer besonders gekrümmten Scheere gespalten worden (nach *Arnaud*: Memoires de Chirurgie Londres 1768 P. II. p. 770. Abb. p. 786.), ist erfolglos, wenn eine feste Einschnürung besteht, und steht in jeder Hinsicht

dem Schnitte nach. Die Ausdehnung ist nicht sicher in Bezug auf den Erfolg, sie kann selbst zur Steigerung der Zufälle Anlafs geben, da sie ohne Ausübung quetschender Gewalt auf den Bruchsackhals und die denselben deckenden Gewebe und auf den Rand des einschnürenden Ringes nicht wirken kann. Die Eingeweide selbst können bei Anwendung derselben durch Druck leiden. *Trüstedt* (*Rust's* Magazin 3 B. p. 272.) hat der Anwendung des *Arnaud*'schen oder doppelarmigen Hakens nach *Kluge* kräftig das Wort gesprochen. Seine Begründung der Anwendung der Dilatation beruht auf dem unregelmäfsigen Verlaufe der Art. obturatoria. Allein dadurch, dafs man den Schnitt gern entbehrlich machen würde, stellt sich nicht dar, dafs die Erweiterung dieses zu thun vermöge. Die Ausdehnung ist in der Regel unzureichend, was *Trüstedt* dadurch zum Theil zugesteht, dafs er das Verfahren von *Schreger* mit dem *Arnaud*'schen zu vereinigen anempfiehlt. Man soll nämlich mit einer Knopfscheere aufserhalb der Bruchsackhöhle an dem vordern Rande des äufsern Leistenbandes kleine, eine Linie lange, Anschnitte machen und dann den *Arnaud*'schen Haken wirken lassen. Wie unwirksam das Verfahren von *Schreger* ist, hat *Hesselbach* dargethan.

Ist die Einschnürung gehoben, so werden die vorgefallenen Theile zurückgebracht, was durch einen gelinden Druck auf die vorliegenden Theile und durch das Einschieben der zunächst der Oeffnung liegenden Partien vollführt wird. Man darf hierbei nicht gewaltthätig verfahren, da der Darm zart ist und vorzüglich an dem eingeschnürten Theile leicht einreifst. Man überzeugt sich von der vollkommenen Reduction der Theile, wenn man den Finger in die Bauchhöhle durch die Bruchpforte einführt. Die Verhältnisse, welche nach gehobener Einklemmung die Reposition theils unausführbar machen, theils dieselbe zu vollführen nicht erlauben, selbst wenn der Vollführung sonst kein Hindernifs im Wege stände, sind die Ausdehnung und Entartung der vorliegenden Theile, die Verwachsung und der Brand. Eine in hinlänglicher Ausdehnung vollführte Erweiterung der einschnürenden Oeffnung und der gelinde Druck mittelst der mit Fett bestrichenen Finger, wodurch gasförmige und flüssige Fäcalstoffe zurückgehen, machen die Ausführung des Vorschlages von *Lowe* (Discourse of the chir. London 1597) überflüssig, vermöge dessen bei

starker Ausdehnung der vorliegenden Partie das Darmgas durch Nadelstiche einen Ausgang erhalten und auf diese Weise der Umfang verkleinert werden soll. Dafs dieses Verfahren erfolglos angewendet werde, da durch die feinen Oeffnungen und die Annäherung der Ränder derselben das Darmgas hervorzutreten nicht leicht vermag, läfst sich leicht ersehen. Durch dieses Verfahren kann zum Austritte gasförmiger oder flüssiger Faecalstoffe in die Bauchhöhle Anlafs gegeben werden. Den vorgefallenen Darm, um den flüssigen Inhalt auszuleeren, mit dem Troicart anzustechen, möchte als schädliches Mittel, welches durch die gehörige Ausdehnung des die Einschnürung beseitigenden Schnittes entbehrlich ist, in der Regel zu vermeiden sein, wenn gleich *v. Graefe's* (Jahresbericht des chirurg. augenärztlichen Instituts in *v. Graefe* und *v. Walther's* Journ. 3 B. p. 255.) gelungener Fall für dieses Verfahren, jedoch nur als seltene Ausnahme, spricht. *Jonas* (*Loder's* Journ. für Chirurg. Geburtsh. und gerichtl. Med. 4 B. pag. 88.) schlägt vor, bei alten grofsen Darmbrüchen, welche mit verhärtetem Kothe angefüllt sind, nachdem die gelinden Mittel ohne Erfolg versucht worden, auf folgende Weise zu handeln. Man stofse einen dicken Troicart durch die Haut, den Bruchsack und die vordere Wand des Darmes, lasse die Röhre in dem Darme stecken und ziehe das Stilet heraus. Alsdann spritze man warmes Mandelöl oder laues Wasser ein, erweiche den Unrath und suche durch Drücken und durch Saugen einer Spritze den Koth aus dem Darme zu bringen und dadurch die Einklemmung zu heben. Es läfst sich kaum begreifen, wie *Loder* diesem Vorschlage seinen Beifall geben konnte. Ein gesunder Darm soll hier verletzt werden und zwar auf eine Weise, welche nicht die Entleerung der Faecalstoffe, die man bezweckt, vollkommen gestattet. Der eingeklemmte Theil soll der Wirkung des Drucks, der Einspritzung und einer Saugspritze dargeboten werden. Die Oeffnung der Gedärme wäre nur dann angezeigt, wenn ein fremder Körper in dem vorgelagerten Theile derselben sich befände.

Wenn das Netz in kleiner Portion und von gesunder Beschaffenheit im Bruche liegt, so steht der Reposition desselben nichts entgegen. Wenn das Netz lange den Inhalt eines Bruches bildete, so weicht es gewöhnlich von seiner

normalen Structur ab. Liegt es einige Tage in der Einklemmung, so zeigt es sich dunkelroth oder schwarzgelb, die Gefäfse desselben sind ausgedehnt und es ist Blut in die Substanz desselben ergossen. Das Netz kann brandig werden. Es zeigt sich in alten Brüchen in schwere Fettmassen umgebildet. Die vorgefallene Darmpartie wird, wenn ein Darmnetzbruch besteht, unter dem Netze in die Bauchhöhle geschoben, allein das entartete Netzstück darf und kann nicht zurückgebracht werden. Es darf nicht zurückgebracht werden, da die Gegenwart einer solchen krankhaft beschaffenen Masse im Unterleibe mechanisch und vital schädlich einwirken würde; auch kann es nicht geschehen, da ein zu ausgedehnter mit Gefahr verbundener Schnitt zur Herbeiführung der Möglichkeit der Reposition gefordert würde. Man giebt den Rath, das entartete Stück zu entfernen, den Ueberrest in die Bauchhöhle zurückzubringen. Die Entfernung geschieht durch den Schnitt. Der möglicher Weise sich einstellenden Blutung wird begegnet durch Unterbindung der Wurzel des vorgefallenen Netzstückes, ehe man dasselbe abschneidet, wofür *Benedict* (*Rust's* Magazin 44 Bd. 2 Hft. p. 180.) sich erklärt, da ihm Fälle tödtlicher Blutung bekannt wurden. Auch *Hey* (i. a. W. p. 138.) wendet die Ligatur aber sehr locker an bei grofsen Stücken entarteten Netzes, so dafs der Kranke keine Schmerzen hat. Oder man sichert den Leidenden gegen Blutung, wenn man von dem Einschnüren des Netzes durch die Ligatur Zufälle fürchtet, welche in Folge dieser Veranlassung schon oft beobachtet wurden, durch die isolirte Unterbindung jedes blutenden Gefäfses, welches nach der Entfernung des kranken Theiles zu Gesicht kömmt. Gegen das Anlegen der Ligatur um das ganze hervorgetriebene Netz hat man sich ziemlich allgemein erklärt, da eine neue Einschnürung eintritt. *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 67.) glaubt, dafs nur dann keine Zufälle bei diesem Verfahren eintreten, wenn das Netz brandig, wo aber die Ligatur nicht nothwendig ist. Starke Blutung beobachtete *Hey* (i. a. W. p. 140.), als ein Stück Netz im gesunden Zustande ohne Ligatur abgeschnitten wurde, das schnell zurückging. Ich halte, nach dem Resultate meiner Erfahrung, für zweckmäfsig den entarteten Theil wegzuschneiden, nachdem er gehörig, um die Ueberzeugung zu erhalten, dafs keine Darmpartie in demselben verborgen liegt, entfaltet

wurde, und der dem Bruchsackhals zunächst liegende Theil durch die Finger eines Gehülfen fixirt worden, damit er sich nicht gegen den Willen des Operateurs in die Bauchhöhle zurückziehen kann. Dann wird der vorliegende Rest nur bis in den Bruchsackhals geschoben und in der Regel wird weder die allgemeine noch die partielle Ligatur nothwendig werden, da man mit einem, in kaltes Wasser getauchten Schwamme leicht die Blutung stillt. Sollte aber ein Gefäfs bluten, so werde die isolirte Ligatur vollführt. Das vorliegende Netzstück füllt den Bruchsackhals aus, granulirt, verbindet sich mit den Wandungen des Bruchsackhalses und bildet einen Damm, welcher dem Vortreten der Theile entgegen wirkt. *Hey* (i. a. W. p. 128.) räth, ein kleines mit dem Bruchsacke verwachsenes Stück Netz liegen zu lassen. *Valentine* (Medical quaterly Review, Jul. 1834. Allg. Journ. f. med. Kenntnisse 1834. Nov. p. 270.) verfuhr auf diese Weise. Er operirte einen Schenkelbruch, der schon seit mehreren Jahren nicht vollkommen zurückgebracht werden konnte. Er machte die Reduction des Darmtheiles. Das vollkommen gesunde, mit dem Bruchsacke verwachsene Netz wurde nicht abgeschnitten, sondern blieb im Inguinalringe liegen. Der Kranke genas vollkommen. Die dem Zuge des verwachsenen Netzes zugemessenen Verdauungsbeschwerden gehen schnell vorüber. Da, wo solche Störungen beobachtet worden, mochten wohl auch andere Ursachen als die Verwachsung des Netzes zu Grunde gelegen haben. Es ist ferner zu bemerken, dafs das verwundete Netz, wenn es in die Unterleibshöhle gebracht wird, ebenfalls Verbindungen eingeht, wodurch gleichsam ein Zug der Eingeweide vollführt werden könnte, was von diesem weichen dehnbaren Theile im beträchtlichen Grade nicht zu erwarten ist. Zu innern Einklemmungen kann jedoch durch die im Unterleibe befindlichen Verwachsungen des Netzes Anlafs gegeben werden. Wenn die Appendices epiploicae am Dickdarme, der in dem Bruchsacke liegt, krankhaft verändert sind, so müssen dieselben durch den Schnitt entfernt werden.

Eine grofse Masse, von den Gedärmen gebildet, welche lange aufserhalb der Bauchhöhle lag, findet zuweilen, wenn die Bauchhöhle sich verengert hat und die Bauckdecken straff sind, keinen genügenden Raum in der Bauchhöhle. Die zurückgeführten Theile können Zufälle erregen, wie *Petit* beobach-

tete, allein diese werden sich, wenn keine andere Ursache derselben besteht, durch die allmälig eintretende Ausdehnung der Bauchdecken heben. Die Ausdehnbarkeit derselben wird befördert durch Einreibungen mit Fett und durch feuchte Wärme.

Die Verwachsungen der vorgefallenen Theile unter sich oder mit dem Bruchsacke sind Hindernisse, welche der Vollführung der Reposition zuweilen entgegen treten. Eine gelatinöse Verwachsung, eine Verklebung der Theile durch ausgeschwitzten Faserstoff vermag der Finger, eine feste faden- oder bandartige Verwachsung vermögen die Scheere oder das Messer zu beseitigen. Bei fester, sogenannter fleischiger Verwachsung kann die Trennung nicht vollführt, die Verwachsung nicht beseitiget werden. Für den Fall, dafs die Ausdehnung einer solchen Verwachsung keinen bedeutenden Umfang hat, empfiehlt *Ast. Cooper* (i. a. W. p. 64.) Stücke des Bruchsackes auszuschneiden und sie mit dem Darme noch zusammenhängend in die Unterleibshöhle zurückzubringen. Schwierig ist es eine Verwachsung mit dem Bruchsackhalse zu beseitigen. Man mufs in diesem Falle die deckende Aponeurose so weit spalten, bis die Stelle entblöfst ist, durch welche der Bruch aus der Unterleibshöhle hervortritt, um die Adhäsionen mit dem Messer entfernen zu können. Wenn die Windungen des Darmes in dem Bruchsacke gegenseitig durch frische Verwachsung an einander geklebt sind, so müssen sie vor der Reposition von einander getrennt werden, da der Darminhalt nicht leicht seinen Weg durch einen so zusammengefalteten Darm nimmt. Bei einem alten verwachsenen Bruche wird die Einschnürung gehoben ohne den Bruchsack zu öffnen, wenn nicht der Bruchsackhals die Ursache der Einklemmung abgiebt; man begnüge sich, das neu herabgesunkene Darmstück, welches durch den Einschnitt des sehnigen Ringes beweglich wird, zu reponiren. Liegt in einem angewachsenen Bruche die Einklemmung im Bruchsackhalse, so schneide man diesen durch, ohne den Bruchsack gegen seinen Boden hin zu öffnen, und reponire, was sich reponiren läfst. Eben so verfahre man bei natürlicher fleischiger Verwachsung, bei der natürlichen Befestigung (Vergl. d. Art. Hernia concreta und Hernia intestini coeci), wenn das Coecum und Colon ascendens der rechten Seite, auf der linken

Seite die Flexura sigmoidea und das Colon descendens die Hernia bildeten, wo die natürlichen Verbindungen nach rückwärts mit dem Bruchsacke vorhanden sind, und ein Zurückbringen nicht oder nur theilweise unter besondern Umständen (S. d. Art. Hernia intestini coeci) vollführbar ist, indem der Bruchsack an die umliegenden Theile angeheftet ist. Läſst sich nach geöffnetem Bruchsacke und gehobener Einklemmung der vorgefallene Theil, einer nicht entfernbaren Verwachsung wegen, nicht reponiren, so suche man denselben durch die Annäherung der Hautränder und der Lappen des Bruchsackes zu bedecken. Durch die horizontale Lage, durch die Leerheit des Darmcanals und durch einen gelinden Druck gelingt es nicht selten, nach und nach den vorliegenden Theil zurückzuführen, oder die rückbleibenden Theile bedecken sich mit Granulationen und verwachsen mit der allgemeinen Narbe.

Der Brand der vorgefallenen Theile läſst sich, nachdem der Bruchsack eröffnet worden, erkennen durch die schwarze, theilweise dunkelpurpurrothe Farbe derselben, durch die bleifarbigen oder grünlichen Flecken, welche an einzelnen Stellen, wo der Brand vollkommen ausgebildet ist, sich zeigen, durch den eigenen cadaverösen Geruch, welcher zuweilen gleich nach der Durchschneidung der den Bruchsack bedeckenden Theile wahrgenommen wird, durch die bisweilen bestehende Durchlöcherung, die erweichte Beschaffenheit des Gewebes und durch den Abgang des Glanzes. Die dunkle braunrothe Farbe des Darmes zeigt nur venöse Stockung an und die in diesem Zustande befindlichen Theile werden zurückgebracht. Man bemerkt, daſs die braune Farbe, welche der Darm während des Bestandes der Einschnürung hatte, nachdem diese gehoben worden, sich vermindert oder verschwindet, was ein Beweis ist, daſs sich der Blutlauf in dem Theile wiederhergestellt hat. Durch Druck kann man zu diesem Zwecke die Venen entleeren und sehen, ob sie sich sogleich wieder füllen. Auch ist es gut, wenn man den Darm ein wenig herabzieht, um die Beobachtung an dem unmittelbar eingeschnürten Theile selbst anzustellen (*Ast. Cooper* i. a. W. pag. 64.). Zuweilen findet man den Darm entzündet, hochgeröthet, die seröse Fläche des Darmstückes mit coagulabler Lymphe bedeckt, den Darm in seinen Häuten sehr verdickt. Ich habe einen Fall behandelt, wo die beträchtliche Dicke der

Häute des vorliegenden Darmstückes, um die Reposition möglich zu machen, eine ungewöhnlich grofse Erweiterung des einschnürenden Ringes forderte. Auch hier wird die Reposition vollführt. Es giebt jedoch Fälle, wo der Darm frei vom Brande zu sein scheint, in dem Zeitpuncte, in welchem man zur Vollführung der Operation schreitet, wo der Brand erst eintritt, während der Darm in der Unterleibshöhle sich befindet. In jenen Fällen, in welchen der Eintritt des Brandes nach der Andauer der Einklemmung und nach dem Bestande der Zufälle als wahrscheinlich angenommen werden kann, ist es passend, den reponirten Darm an der Einmündung des Bruchsackes zu lagern und hier durch eine Gekrösschlinge zu befestigen, damit, wenn der Darm sich öffnet, der Koth nach aufsen fliefst und sich nicht in die Bauchhöhle ergiefst. *Ast. Cooper* (I. a. W. p. 76.) hält die Anwendung der Schlinge durch das Mesenterium für unnöthig, da der Darm auch ohne Anheftung in seiner Lage bleibt. *Scarpa* verwirft dieselbe, weil sie die Entstehung ungünstiger Verhältnisse des sich bildenden künstlichen Afters bewirken soll, da sie die Zurückziehung der Theile hindert. Da jedoch das Durchziehen des Fadens durch das Mesenterium den Zustand nicht verschlimmert, dagegen die Lage des Darms vollkommen sichert, so möchte doch die Gekrösschlinge nicht ganz zu verwerfen sein, da sie nach wenigen Tagen, wo die Adhäsionen erfolgt sind, entfernt werden kann.

Wenn der brandige vorgefallene Theil an dem Bauchringe nicht angeheftet ist, so wird das Brandige ausgeschnitten und mittelst einer Darmnaht werden die Theile unter sich in Verbindung gesetzt und alsdann reponirt; jedoch durch die Schlinge der Naht oder durch eine Gekrösschlinge in der Nähe der Wunde gehalten. Die Anwendung der Naht kann nur in wenigen Fällen sehr beschränkten Brandes angezeigt sein. *Ast. Cooper* (I. a. W. p. 79.) verwirft die Naht überhaupt; er begnügt sich, wo keine oder wenige Adhäsion sich vorfindet, den Theil bis zur Bruchsackmündung zurückzuschieben. Man hat beobachtet, dafs ein Zurückgehen eines geöffneten Darmes gegen den Willen des Operateurs, keine tödtliche Folge hatte. *Velpeau* (Magazin von *Gerson* und *Julius* 1834. Juli und August p. 104.) operirte einen kleinen Bruch, in welchem ein Darmstück 3 kleine

Perforationen zeigte. Der Darm schlüpfte gegen den Willen des Operateurs in den Unterleib. Der Kranke wurde geheilt. Besteht aber Adhäsion am Bauchringe, so darf dieselbe nicht gestört werden, indem sie das Heilgeschäft einleitet; man begnüge sich das Brandige einzuschneiden, um die Ausleerung der ausgedehnten Darmportion zu ermitteln. Ist schon eine Oeffnung im Darme vorhanden, so werde diese, wenn sie nicht hinlänglich grofs ist, erweitert. Im Falle die feste Einschnürung, welche von dem einschnürenden Ringe oder dem Bruchsackhalse ausgehen kann, Hindernifs für den Abflufs der Faecalstoffe giebt, so schneide man diese ein, schone aber so viel wie möglich die zwischen Bruchsack und Bruchinhalt bestehende Adhäsion. Geht die Einschnürung von der sehnigen Oeffnung aus, so wird diese aufserhalb des Bruchsackhalses eingeschnitten. Unter der Anwendung reinigender und gelind aromatischer Umschläge stöfst sich das Brandige ab, die Continuität wird ersetzt durch den häutigen Trichter, oder es bildet sich eine Kothfistel, deren Heilbarkeit von der Lage der Darmenden unter sich und dem Verhalten derselben zum häutigen Trichter abhängt (Vergl. d. Art. Hernia gangraenosa). Bei brandigen Brüchen beobachtet man zuweilen Spulwürmer, deren Vorhandensein mit den bestehenden Leiden keinen wesentlichen Zusammenhang hat. *Silbergundi* (*Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 1829. Julius p. 70.) beobachtete eine Hernia incarcerata, welche in Brand überging. Ehe der Faecalabscefs heilte, gingen fünf Spulwürmer ab.

Während der Operation kann Verletzung der Gedärme oder beträchtlicher Gefäfse Statt finden. Wenn eine kleine Oeffnung in den Darm geschnitten wurde, so kann man die Oeffnung nach *Ast. Cooper's* (l. a. W. p. 69.) Rathe mit einem Seidenfaden schliefsen. Gröfsere Einschnitte würden die Naht fordern. Der Darm mufs reponirt, aber in der Nähe der Bruchsackmündung erhalten werden.

Die Verletzung der Art. epigastrica, obturatoria und spermatica ist vorzüglich zu berücksichtigen. Diese Verletzungen können erfolgen bei dem Einschnitte des einschnürenden Ringes. Man wird eine solche Verletzung gewöhnlich gleich wahrnehmen, indem hellrothes Blut in nicht unbeträchtlicher Menge hervortritt. Doch giebt es auch Fälle, wo gar keine Blutung nach aufsen wahrgenommen wurde. Der Tod kann

der Operation bald folgen durch eine Blutergiefsung in die Bauchhöhle, welche für sich allein besteht oder mit einer Blutung nach aufsen verbunden ist. Würde kein Blut nach aufsen abfliefsen, so würden die Zeichen der innern Blutung den Wundarzt von der bestehenden Blutung unterrichten. Der Tod erfolgt zuweilen erst später, indem sich coagulirtes Blut nach innen anhäuft, wodurch Zufälle veranlafst werden können, welche den Tod im Gefolge haben (*Trüstedt* a. a. O. p. 279.). Man hat Zerschneidung der Art. epigastrica beobachtet, ohne dafs Blutung nach aufsen oder nach innen Statt fand. *Textor* (*Chiron* 1. Bd. 2. Hft. p. 312.) glaubt, auf einen Fall von *Lawrence* und auf die analoge Anwendung ähnlicher Fälle sich stützend, dafs solche Blutung durch den Druck der Gedärme gegen die Bauchwände, durch die Retraction des Gefäfses und die Bildung des Coagulum sich nicht selten stille und dafs solche Verletzungen häufiger vorkommen als man vermuthet. *Velpeau* (Nouveaux Elements de médecine operatoire. Paris 1832. T. II. p. 471.) führt an, bei einer penetrirenden Bauchwunde die Verletzung der Art. epigastrica beobachtet zu haben, wo die Blutung gering war und ohne Zuthun der Kunst sich stillte. Das wirksamste Verfahren ist die Unterbindung. Einen Fall, wo dieses mit gutem Erfolge angwendet wurde, theilt *Ast. Cooper* (I. a. W. p. 63.) mit. Man brachte, da man durch die Blutung über das Bestehen der Verletzung der Arteria epigastrica unterrichtet war, den Patienten in eine Lage, durch welche die Bauchmuskeln noch mehr erschlafft wurden. Die Ränder der Bauchdecken wurden mit einiger Kraft umgestülpt, und da der Einschnitt grofs genug war, so konnten die Gefäfsenden gefafst und unterbunden werden. Da, wo eine isolirte Unterbindung unmöglich ist, kann der Versuch gemacht werden, die blutende Gefäfsmündung zu umstechen mit einer krummen gewöhnlichen oder mit einer besonders zu diesem Zwecke gefertigten Nadel, wie diese von *Arnaud* (für die Art. spermatica Abbild. P. 22. F. 4. a. a. O. p. 786; für die Art. epigastrica P. 22. Fig. 2 und 3.) empfohlen worden. *Arnaud* macht auf die Schwierigkeit, welche an Unausführbarkeit grenzt, aufmerksam, und widerspricht der Behauptung *Scharp's*, welcher dieses Verfahren als nicht schwierig darstellt. *Textor* (a. a. O.) empfiehlt in solchen Fällen die Er-

weiterung. Die Art. epigastrica kann in der Nähe ihres Ursprunges entblöfst und unterbunden werden. Die Anwendung kalter Umschläge, des Eises u. dergl. werden empfohlen.

Die Compression ist hier vorzüglich zu empfehlen, da sie leichter angewendet werden kann als die Ligatur und, zweckmäfsig in Anwendung gesetzt, auch die Blutung sicher beseitiget. Die Compression mittelst der Wieke oder dem Schwamme nach *Sabatier*, *Rudtorffer* und And. ist weniger zu empfehlen, da die Wunde nach aufsen geschlossen, aber eine Ergiefsung nach innen nicht sicher verhütet wird. Nach *Boyer* (*Velpeau* a. a. O. p. 472.) wird ein Stück Leinwand in die Wunde gebracht, ein Säckchen dadurch gebildet, welches mit Charpie angefüllt wird, um einen Druck von innen nach aufsen zu bewirken. Zweckmäfsiger sind die Kornzange nach *Chopart*, das Compressorium von *Schindler* (D. de herniis. Wittenb. 1796.) oder das Werkzeug von *F. K. Hesselbach* (Beschreib. und Abbild. eines neuen Instruments zur sichern Entdeckung und Stillung der beim Bruchschnitt entstandenen Blutung. Würzburg 1815.). Diese Werkzeuge fassen die Bauchwandungen und drücken die in denselben verlaufenden Gefäfse zusammen. Bei verletzter Art. obturatoria würde allerdings, wie *Trüstedt* (a. a. O. p. 263.) bemerkt, die Anwendung eines Compressorium schwierig sein.

Der Verband nach vollführter Compression ist gewöhnlich der vereinigende, indem man durch die Naht, welche jedoch nur durch die Hautbedeckungen durchgeführt werden soll (*Ast. Cooper* i. a. W. p. 85.), oder mittelst der Heftpflasterstreifen die Theile in Berührung setzt. In diesem Falle werden die Seiten des Bruchsackes, wenn derselbe so grofs ist, dafs dadurch die Annäherung der Wundränder gehindert werden könnte, abgetragen. Das Abschneiden des Bruchsackes in der Absicht, die Radicalkur zu bewirken, ist ohne Nutzen. Das Abbinden desselben ist nicht zu empfehlen, da eine gefährliche auf das Bauchfell sich fortsetzende Entzündung bei langsamer Wirkung der Ligatur möglicher Weise eintreten kann, auch, wenn Gefäfse des Samenstranges über den Bruchsack hingehen würden, diese verletzt werden könnten und eine seitliche Abbindung die Radicalheilung nicht zu bewirken im Stande ist. Dieser Versuch der schnellen Vereinigung gelingt nur zum Theil, oft sammeln sich Säfte in

der Tiefe der Wunde an und die Heilung erfolgt nicht schneller, als wenn die Wunde mit Charpie ausgelegt wird. Die blutige Naht ist nothwendig nach der Operation der Nabel- und Bauchbrüche, wenn der Sack geöffnet und der einschnürende Ring in beträchtlicher Ausdehnung eingeschnitten worden, da hier grofse Neigung zum Vortreten der Theile besteht, welche durch einen andern Verband nicht mit Sicherheit verhütet werden kann.

Für die zweckmäfsige Verbandweise halte ich das Einführen in die eingeschnittene Oeffnung eines zu dieser und zum Bruchsackmunde im Verhältnifs stehenden Bourdonnets, welches mit einem Faden versehen ist; das lockere Ausfüllen der Höhle mit Charpie, das Annähern der Wundränder durch Heftpflasterstreifen, worüber eine TBinde angelegt wird, welche flügelförmigen einen, der Wunde gegenüber befindlichen Anhang trägt. In dem Grade, wie die innere Wand des Bruchsackhalses und die Höhle der Wunde mit Granulationen sich bedecken, wird die Charpie in geringerm Umfange eingeschoben und endlich weggelassen. Eine feste Vernarbung, die durch Granulation erfolgende Verstopfung der Oeffnung, durch welche die Theile hervorgetreten waren, eine in günstigeu Fällen hierdurch veranlafste Radicalkur, diese Vortheile sind dem angegebene Verfahren eigenthümlich.

Der Operirte mufs eine horizontale Lage, selbst während des Stuhlganges beobachten und sich wohl hüten, durch Drängen und durch den Wechsel der Lage das Hervortreten der Gedärme zu veranlassen.

Wenn frühzeitig operirt worden, so genügt ein einfaches, mehr negatives, das schädliche abhaltendes entzündungswidriges Verfahren. War aber schon Entzündung vorhanden, als die Operation vollführt wurde, so mufs die antiphlogistische Heilbehandlung nach der Intensität und Extension der Zufälle angewendet werden. Oelklystiere einige Stunden nach der Operation gegeben, leisten gute Dienste, wenn nicht die Darmausleerungen ohne Beihülfe nach der Operation eintreten. Reizende Klystiere werden nur dann angewendet, wenn die milden Klystiere unwirksam sind, wo alsdann ein aus einem Aufgufs der Senna mit Bittersalz bestehendes Klystier empfohlen wird; nur dann sind Abführmittel anzuwenden, wenn

die Reizung im Darmcanal beschwichtiget ist und die Ausleerungen nicht in genügendem Maafse Statt finden sollten. Gewöhnlich giebt man das Ol. Ricini oder ein abführendes Salz. Man hüte sich, nach der Operation Opium zu geben, da hierdurch Torpor des Darmcanals hervorgebracht und die Verstopfung unterhalten würde. Nur wo wegen anhaltender erhöhter Reizbarkeit des Magens nach beseitigter Einklemmung und bei bestehender Darmausleerung Erbrechen andauert, ist der Gebrauch des Opiums zu empfehlen.

Wenn die Operation auch an sich glücklich vollführt worden, so kann doch ein tödtlicher Ausgang eintreten, welcher, da er hauptsächlich da beobachtet wird, wo die Vornahme der Operation zu sehr hinausgeschoben wurde, auf Rechnung eines Verhältnisses kömmt, welches als die Folge der Einklemmung zu betrachten ist. Man beobachtet, obgleich die Theile reponirt sind und kein mechanisches Hindernifs für den Fortgang der Fäcalstoffe besteht, Stuhlverstopfung und Andauer des Erbrechens. Hier besteht Unthätigkeit im Darmcanal, die entweder in dem Theile haftet, welcher in der Einklemmung lag, so dafs dieser verdickt, entzündet und geschwächt, unvermögend ist, die peristaltische Thätigkeit zu vollführen, oder die oberhalb der Einschnürung gelegene Darmpartie, welche durch Luft und Koth ausgedehnt war, ist in Folge dieser Ausdehnung oder der dadurch veranlafsten Entzündung unvermögend, thätig sich zu äufsern, indem die contractile Faser geschwächt oder durch die Entzündung zur Function ungeeignet ist. Der Tod kann erfolgen, selbst wenn Oeffnung sich eingestellt hatte durch Entzündung und Brand. Es können erschöpfende Durchfälle sich einstellen, selbst Tetanus wurde nach dem Bruchschnitt beobachtet. Nach der Heilung der Operationswunde, da Neigung zur abermaligen Bildung des Bruches besteht, mufs dem Kranken der Gebrauch eines Bruchbandes empfohlen werden.

Operationsverfahren, um die Radicalkur zu bewirken.

In früherer Zeit waren die Bruchbänder nicht zweckmäfsig beschaffen, sie vermochten weder die Gefahren noch die Beschwerden zu beseitigen, welche ein Bruch mit sich führt Es wurde defshalb das Bedürfnifs einer radicalen Heilung um so dringender gefühlt. Jetzt, wo die Bruchbänder Schutz

gegen

gegen Gefahr und Hülfe gegen die Beschwerden spenden, wird die Radicaloperation nicht vollführt, wenn nicht noch andere Verhältnisse die Operation fordern. Solche Verhältnisse sind: Einklemmung oder Verwachsung des Hoden mit einer Darmschlinge bei angebornem Bruche und dadurch bestehendes Hindernifs für die Reposition; Complication des Leistenbruches mit Hydrocele, wenn die Tunica vaginalis propria den Bruchsack bildet; Entartung des Hoden, als Sarcocele oder Hydrosarcocele, welche die Entfernung des Hoden nothwendig macht; grofse Brüche bei jungen Subjecten, wenn diese Brüche durch das Bruchband nicht in der Lage erhalten werden können; Hinken, wenn durch diesen Fehler das Tragen des Bruchbandes unmöglich ist. *Schreger* glaubt, dafs die Operation bei Schenkelbrüchen indicirt sein möchte, wogegen bemerkt werden mufs, dafs Schenkelbrüche durch das Bruchband so sicher als andere Brüche behandelt werden können, und dafs derselbe Mangel der Sicherheit in Bezug auf die Radicaloperation beim Schenkelbruche, wie bei andern Brüchen, besteht.

Man hat auf dem Wege der Erfahrung die Ueberzeugung gewonnen, dafs die Radicalkur nur selten vollkommenen und bleibenden Erfolg zu gewähren vermöge, da diese nur den Bruchsackhals verschliefst. Die Oeffnung, durch welche die Theile hervortreten, wird auf diese Weise mit einem Gewebe angefüllt, welches aber immer Dehnbarkeit behält und dem wiederholten Andrange der Theile nachgeben kann. Auf die Weite der Oeffnung, durch welche die Theile hervortreten, und durch welche die Neigung zur Entstehung der Brüche vorzüglich begünstiget wird, hat die Operation keinen directen Einflufs. Wo eine enge Oeffnung besteht, der Bruch kürzlich und durch äufsere Ursache entstand, da läfst sich eine Radicalheilung durch die Operation hoffen; nicht aber, wo eine ausgezeichnete Anlage zum Bruche vorhanden, wo vorzüglich dieser Anlage, weniger einer äufseren Ursache der Bruch sein Bestehen danket, wo eine weite Oeffnung besteht. Das Unsichere des Erfolges und die nicht vollkommene Gefahrlosigkeit der Operation haben die Aufstellung des obigen Lehrsatzes veranlafst.

Das älteste Verfahren ist die Anwendung des Glüheisens. Die vorgefallenen Theile wurden zurückgebracht und

zurückgehalten. Auf die den Bauchring bedeckende Hautstelle wurde das Glüheisen gesetzt. Die Wirkung mufste sich auf den Fortsatz des Bauchfells erstrecken; es entstand äufserlich ein Brandschorf, der zuweilen den Bruchsackhals in sich falste. Der Bruchsackhals, nämlich was hiervon nicht zerstört war, entzündete sich, hierdurch wurde Verwachsung der Wandungen desselben vermittelt. *Aetius* (Tetrabibl. IV. Serm. 2. c. 24.) und *Paul Aegineta* (Libr. VI. c. 66.) beschreiben dieses Verfahren als ein längst übliches. Die Araber und das frühere Mittelalter erklärten sich für dasselbe.

Um dem Abschreckenden, welches die Anwendung des Cauterium actuale mit sich führt, auszuweichen, vertauschte man dasselbe mit dem Aetzmittel. Im dreizehnten Jahrhundert wurde die Behandlung durch das Aetzmittel eingeführt und von *Guy v. Chauliac* vorzüglich begünstiget. Man legte auf die Stelle der Haut, welche den Bauchring bedeckt, ein Aetzmittel und bildete einen Schorf. Man wartete den Abfall des Schorfes ab oder schnitt ihn durch und streute Arsenik und dergl. ein, um Entzündung und Verwachsung zu erregen. Nach *Gauthier's* Verfahren wird die Haut auf dem Bauchring eingeschnitten und die Stelle des Bruchsackes mit Schwefelsäure geätzt. *Bordenave* (Mémoire sur le danger des caustiques pour la cure radicale des hernies. In d. Mem. d. l'Acad. d. Chirurg. T. V. p. 651.) hat mit Gründen der Theorie und Erfahrung gegen diese Behandlung entschieden, da das Aetzmittel seine Wirkung nicht beschränkt, Durchfressung, Brand des Hodensackes, Anschwellung des Hoden und des Samenstranges veranlafst hat; in andern Fällen nicht hinlänglich wirkt, oder der hinlänglichen Entzündung ungeachtet nur eine scheinbare Heilung, welcher ein baldiger Rückfall folgte, hervorbrachte. Die Nachtheile, welche mit der Anwendung des Aetzmittels verbunden sind, sind es auch mit dem des Glüheisens, so dafs diese Verfahren aufser Gebrauch sind.

Die Unterbindung des Bruchsackhalses, ein von *Celsus*, *Paul v. Aegina*, *Albucasem* und And. empfohlenes Verfahren, wurde vollführt, indem durch einen Hautschnitt der Bruchsack blofs gelegt und eine Ligatur um diesen und den Samenstrang geführt und diese festgebunden wurde, wonach der Hode brandig oder atrophisch wurde. Der Hode wurde zu-

weilen sogleich weggenommen. Wenn die Entfernung eines entarteten Testikels beim Bestehen einer Hernia inguinalis nothwendig ist, so wird dieses Verfahren vollführt werden müssen; man wird alsdann, wenn keine zu feste Verbindung zwischen Bruchsack und Samenstrang besteht, den Bruchsack isolirt unterbinden und die isolirte Unterbindung der Gefäfse des Samenstranges vollführen. Besteht jedoch feste Verbindung, so wird Bruchsack und Samenstrang zusammen gegen den Bauchring hin unterbunden.

Aus diesem Verfahren entsprang der goldene Stich (punctum aureum), erfunden von ***Beraud de Metz*** (***Guid. Chaul.*** Chirurg. magn. ed. ***Joubert*** T. VI. D. II. c. VII. p. 340). Nachdem die Gedärme in den Unterleib zurückgeführt waren, öffnete man die Haut, dem oberen Theile des Bruchsackes gegenüber, durch einen Einschnitt. Man zog den Bruchsack und den Samenstrang in die Höhe, führte unter denselben dicht am Bauchringe einen Golddraht vermittelst einer Nadel durch, und drehte diesen bis auf den Grad zu, so dafs der Hals des Bruchsackes völlig verschlossen wurde. Durch das Zusammendrehen sollte der Bruchsack geschlossen und, die Samengefäfse sollten nicht zu sehr gedrückt werden. Der Draht wurde dann mit der Scheere abgeschnitten und eingeheilt. Der Hode schwand und oft wurde die Castration vorgenommen. ***Paré*** suchte letzteres zu vermeiden, indem er einen Bleidraht zwischen dem Bruchsack und Samenstrang durchführte und letztern von der Ligatur ausschlofs. Zu ***Rousset's*** Zeit wurde die isolirte Ligatur des Bruchsackhalses ausgeführt. Von ***Schmucker*** wurde dieses Verfahren mit Glück angewendet, auch von Andern mit ungleichem Erfolge.

Die königliche Naht ist ein Operationsverfahren, durch welches der Bruchsackhals verschlossen werden soll, ohne den Hoden in seiner Function zu stören. Schon ***Paul v. Aegina*** (Libr. VI. cap. 66.) stellt die Encheirese der Sutur auf; durch ***Fabricius ab Aquapendente*** wurde aber dieselbe vorzüglich gehoben. Nach ***Paul*** wird nach vorläufigem Hautschnitte der Bruchsack geöffnet, die Gedärme werden reponirt, der aufgehobene Bruchsack wird mittelst der Kürschnernaht gegen den Bauchring geschlossen. ***Fabriz*** durchnäht den Bruchsack ohne ihn vorher einzuschneiden, nachdem er entleert und aufgehoben worden. Nach ***Sharp*** (Critic. Inquiry Lond.

1750 pag. 12.) wird die Haut durchgeschnitten, der Bruchsack entblöfst, der Länge nach zusammengenäht, die Stiche werden durch die Haut geführt, so dafs die Hautdecken an dem Bauchringe mit dem Bauchfelle sich verbinden und dem Vordringen der Theile ein fester Damm entgegen gesetzt wird.

Unter den neuern Verfahren, durch welche die Radicalkur der Hernien bewirkt werden soll, verdient das Verfahren von *v. Graefe* (Rau de nova hern. ing. cur. method. Berol. 1813. und *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde Bd. 18. pag. 440.) wegen des Erfolges und der Ausführbarkeit Erwähnung. In der Nähe des Bauchringes wird ein Einschnitt gemacht, die Wieke wird in diesen eingeschoben. Durch die nachfolgende Granulation und Eiterung trachtet man die Verwachsung der Theile zu erhalten. Dieses Verfahren hat den Vorzug vor der Reduction des Sackes in der Absicht die Radicalheilung zu sichern, da diese in vielen Fällen nicht ausführbar ist, und vor der Ligatur. Mit diesem Verfahren kömmt das von *Belmas* projectirte überein. *Belmas* (Revue med. Avril 1835. p. 149.) stellt als Grundgesetz auf, dafs die Anwesenheit eines fremden Körpers, welcher absorbirt werden kann, vorzüglich geeignet ist, eine Höhle zur Vereinigung zu führen, welche mit seröshäutigen Wänden begabt ist. Sein Verfahren besteht in der Einführung eines fremden Körpers in den Bruchsack; hierzu wählt er eine kleine Tasche von Goldschlägerhäutchen.

Jameson und *Dzondi* (*Blasius* a. a. O. p. 163.) wollen durch das Einheilen eines Hautlappens die radicale Heilung bewirken. *Jameson* bildete einen zungenförmigen 2 Zoll langen, am untern breitesten Ende 1 Zoll breiten Lappen aus der Haut und Fettlage, der unter dem Ligam. Poup. im Zusammenhange blieb. mit dem dicken Ende in den Schenkelring geschoben und über welchen die Haut von beiden Seiten zusammengezogen und blutig geheftet wurde.

Gerdy (Revue med. Mai 1835. p. 266.) hat folgendes Verfahren vorgeschlagen. Die Haut soll mit der Fingerspitze in die Oeffnung und den Bruchcanal hineingestofsen werden, so dafs diese umgewendet wird, wie der Finger an einem Handschuh. Durch 4 oder 5 Nadelstiche werde die Haut an der vordern Wand des Bruchcanals befestiget. Mit Liq. ammonii soll die Haut entzündet werden, damit durch Ver-

wachsung die Höhle vollkommen beseitiget werde. In zwei Fällen soll mit Erfolg die Operation angewendet worden sein. Gegen die Nützlichkeit dieses Verfahrens haben sich gegründete Zweifel erhoben. Der Erfahrung steht es zu, in der Folge hierüber zu entscheiden. Vergl. Bruchmesser.

Litteratur.

Richter Abhandl. über die Brüche Göttingen 1785. — *Camper* Icones hern. ed. *Sömmering* Frankf. 1801. — *Ast. Cooper* anat. and. surg. treat. m. of inguin. and cong. hernia London 1804. übers. von *Krüttge* Breslau 1809. — *Rudtorffer's* Abh. über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesp. Leisten- und Schenkelbrüche. Wien 1805. — *F. Hesselbach* anat. chirurg. Abh. über den Ursprung der Leistenb. Würzb. 1806. — *Desselberg* Unters. über d. Ursp. und das Fortschr. der Leisten- und Schenkelbr. Würzb. 1815. — *Langenbeck* Comment. de structura peritonaei. Goettingae 1817. — *Langenbeck* Abhandl. von d. Leisten- und Schenkelbrüchen. Göttingen 1821. — *Scarpa* anat. chirurg. Abh. von den Brüchen, übers. und mit Zusätzen versehen von *Seiler*. Leipzig 1822. — Desselben neue Abb. über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche mit Zusätzen von *Seiler*. Leipzig 1822. — *Cloquet* Recherches sur les hernies de l'Abdomen. Paris 1817. — *A. K. Hesselbach* die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1829. — *Ast. Cooper* anat. Beschreib. und chir. Behandl. der Unterleibsbrüche übers. von *R. Froriep*. Weimar 1833. — *Hager* die Brüche und Vorfälle. Wien 1834. — *Pfefferkorn* D. i. de herniis mobilibus radic. curandis. Landishuti 1819. — *Krause* D. i. de herniis inguinalibus et cruralibus incarceratis. Berolini 1823. — *Piskorich* D. i. sistens herniam inguinalem et cruralem incarceratam Budae 1832. — *Wolff* D. i. de herniis incarceratis inguinalibus et cruralibus. Dorpati 1823. — *Wenzel* D. i. de herniis quaedam. Gryphiae 1831. — *Huseman* die pathologische Anatomie der äufsern und innern Unterleibsbrüche. Würzburg 1834. — Die Werke über Operationslehre von *Zang*, *Textor*, *Blasius*, *Grofsheim*, *Velpeau* u. And. — *Genghegaus* über Behandlungsweise eingeklemmter Brüche. In *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 8. p. 416. — *Kern's* Methode der Radicalcur incarcerirter Leistenbrüche. ibid. Bd. I. p. 534. Ueber die Indication zur Operation eingeklemmter Brüche. ibid. Bd. XI. p. 673.

B — ck.

HERNIOTOMUS. S. Bruchmesser.

HERPES, ἕρπης a. v. ἕρπω, serpo s. repo, ich krieche, daher: serpigo der Späteren, impetigo (a. v. impeto) des *Celsus* und *Plinius*, Flechte, franz. dartre (δέρτρα, das Abgeschundene, das Fell, (von δέρω ich schinde, δαρτός u. s. w. Im Altfranz. schreibt man auch dertre [tetter der Engl.] oder

darte; unpassend ist die Ableitung von ἕρπω kriechend ausbreiten). Engl. tetter, span. sarpullido, ital. volatiche, schwed. ref-orm (Juckwurm), holländ. huidzickte (Hautseuche) u. s. w. bezeichnet, dem Wortsinne nach, einen Ausschlag der Haut, welcher sich in einer Art kriechender Bewegung über den Körper ausbreitet.

Die Krankheitsformen, welche von den verschiedenen Schriftstellern alter und neuer Zeit mit diesem Namen belegt sind, umfassen eine so mannigfaltige Reihe verschiedener Erscheinungen, dafs es unmöglich erscheint, eine gemeinsame Characteristik derselben zu geben. Dieser Umstand beruht nicht allein auf dem Mangel an systematischer Präcision, welchem wir in den Zeiträumen der Entwickelung unserer Wissenschaft erklärlicher Weise überall begegnen, sondern zugleich auf den physischen Veränderungen, denen das Menschengeschlecht in der langen Uebergangsperiode von der alten zur neuen Zeit unterworfen worden ist. Die Krankheiten der Haut haben diese Veränderungen mehr als alle anderen zurückgespiegelt. Andere Völker, andere Orte der Beobachtung, unermefsliche Umwälzungen in Sitten, Wohnung, Nahrung und Tracht haben die einfachen Züge verwischt, deren Spuren uns in den Schilderungen des *Hippokrates* und *Galen* noch geblieben sind. Schon dem letzteren Arzte, noch mehr dem *Celsus*, bot das üppige Rom Gelegenheit zu neuen Beobachtungen und es ist allbekannt, wie das Erscheinen oder Umsichgreifen der acuten Exantheme, die Ausbreitung des Aussatzes und Scharbocks, so wie der Ausbruch der Syphilis auf die pathologischen Erscheinungen einwirkten.

Unter diesen Umständen darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn wir bei den Alten unter dem Namen Herpes einige Formen aufgeführt finden, welche man heutzutage entschieden von einander trennt, während eine Anzahl anderer, später hierher gezählten Arten entweder ganz übergangen, oder unter anderen, von Verschiedenen bisweilen verschieden gebrauchten Benennungen aufgeführt ist. Da es sich in dem gegenwärtigen Artikel nicht über einen Streit um Namen, sondern nur darum handeln kann, zu wissen, was man im gegebenen Falle nach diesem oder jenem Schriftsteller für Herpes anzusprechen habe, so wollen wir zuerst eine rasche

Uebersicht der Bedeutung dieses Namens bei den einzelnen Autoren geben.

Hippokrates gedenkt zwar des Herpes im Allgemeinen an mehren Stellen, aber nur einer Art, des ἐσθιόμενος (H. exedens) insbesondere (Aph. V., 22; περὶ ὑγρῶν χρήσιος s. de usu liquidorum und in den Prorrheticis, wo er sagt, daſs die Herpetes von allen fressenden Geschwüren die gefahrlosesten seien, daſs sie dagegen aber nächst den Skirrhen (κρύπτοι κάρκινοι) am schwersten heilten — eine Stelle, die *Celsus* im 5. Buche unter dem Abschnitte vom ignis sacer wörtlich wiederholt. — *Galen* erwähnt auſser dieser Art den ἑ. κεγχρίας, h. miliaris; und eine dritte Art ohne weiteren Beinamen, schon nach älteren Autoritäten (ad Glauconem, 2. de tumor. praet. nat. 9.); *Paul v. Aegina* wiederholt nur jene ältere Eintheilung unter den veränderten Namen von Formica corrosiva und miliaris, *Celsus* handelt vom Herpes nicht allein unter dem Titel Impetigo, sondern noch an verschiedenen anderen Stellen, wie denn überhaupt eine Menge der hierhergehörigen Formen sich bei den Schriftstellern unter den Namen: varus, ἴονθος, noma, sycosis, porrigo, πιτυρίασις, papula, zona, ζώστηρ, μελικηρία, φλύκταιναι, ψύδρακες u. s. w., vermischt mit anderen vorfinden — Ausdrücke, welche theils sehr willkührlich gebraucht worden sind, theils nur zur Bezeichnung des einzelnen Phänomens, nicht des zum Grunde liegenden Krankheitscharacters dienten und nicht leicht von den Späteren in ursprünglichem Sinne benutzt werden können.

Obgleich die arabischen Aerzte, namentlich *Rhazes* und *Ebn-Sina*, vielfach Gelegenheit zur Erweiterung der Pathologie der Hautkrankheiten gehabt und in verschiedenen Fällen sie auch benutzt haben, haben sie doch dem in Rede stehenden Leiden keinen wesentlich neuen Gesichtspunkt abgewonnen. Es bedarf hier nur einer Erwähnung, daſs sie die herpetischen Ausschläge mit einem, dem Worte formica entsprechenden Namen bezeichneten und eine besondere Art als „persisches Feuer" beschrieben. Wer über diese historischen Momente Näheres sucht, findet es am Besten in der von *Sprengel* besorgten Ausgabe des *Willan-Bateman*'schen Werkes, so wie in: *Amoureux*: Essai sur la med. des Arab., Montp. 825; *Aronstein*, quid Arabib. in arte med. conserv. et excol. debeatur Berol. 824.

Von den neueren Systematikern haben unter den Deutschen *Plenk* und *Joh. Frank*, unter den Franzosen *Sauvages*, *Lorry* und auf ihn gestützt *Alibert*, *Bayer* und *Biett* unter den Engländern insbesondere *Willan* und *Bateman* die herpetischen Krankheiten im Systeme mit mehr oder weniger Glück einzureihen versucht.

Sauvages stellt ihn unter seine Ordnung Efflorescentiae, welches Tumores humorales exigui gregales sind mit der Characteristik: papularum prurientium corymbus, neben die Epinyctis psydracia und hidroa und bezeichnet sieben Arten desselben: H. simplex (farinosus Sennert), H. serpigo (Turner), H. miliaris, esthiomenus, syphiliticus, periscelis und collaris. *Plenk* rechnet ihn zu seinen Papulis, ungeachtet die Definition dieser Form bei ihm wie bei Anderen den Erscheinungen der Krankheit nicht entspricht; und der Herpes neben Grutum, Tuberculum, Cutis anserina und Elephantiasis offenbar eine sehr schlechte Stelle einnimmt; *P. Frank* zählt ihn unter seine Impetigines depascentes und da er unter diesem Namen alle chronischen Hautausschläge, welche eine Neigung zur Verbreitung haben, zusammengefafst, trennt er, dem Principe seiner Eintheilung gemäfs den Herpes, als ein Leiden der Cutis, von der Porrigo, welche ihren Sitz in in der Oberhaut habe und vergleicht das Verhältnifs Beider mit dem des Zoster und Erythema. Er unterscheidet die drei Arten H. farinosus, Miliaris und rodens, letzteren in Mentagra und H. phagedaenicus unterabtheilend.

Aliberts System ist in seiner älteren Gestalt vorzüglich auf seine Vorgänger *Turner*, *Mercurialis* und *Lorry* begründet und hat in der neuesten Ausgabe seines Werkes nicht ohne Berücksichtigung der englischen neueren Arbeiten einige Veränderungen erfahren. Er weiset dem Herpes seine Stelle unter den *dermatoses dartreuses* an, wohin *Alibert* alle Hautausschläge zählt, welche sich durch eine Art kriechenden Fortrückens über alle Theile der Haut verbreiten und einen Heerd der Reizung und Anfressung (Erosion) bilden, der sich leicht von einem Orte zum andern versetzt; und die schliefslich einen mehr oder minder grofsen Theil der Hautoberfläche überziehen und jedes Geschlecht und Alter befallen; vermöge welcher beiden letzteren Merkmale sich die *dermatoses dartreuses*, *dartres* oder Flechten im weiteren Sinne, von den

Grindkrankheiten, *d. teigneuses, teignes* unterscheiden, welche als emunctorische Krankheiten des Kindesalters betrachtet werden und ihren Sitz vornämlich an den behaarten Theilen des Kopfes haben. Zu den Flechten im weiteren Sinne zählt *Alibert* aufser Herpes noch Varus (Acne *Will.*, Ionthus *Sennert*, Phoenigmus *Ploucquet*), Melitagra (Impetigo *Lorry, Will. Bat.*, Meliceria *Cels.*, Meliceris *Aët.*) und Esthiomenus (H. exedens, depascens, phagedaenicus, noma, ignis sacer *Auctt.*, lupus *Paracels.*, *Will. Bat.*) und giebt als Character des Herpes Folgendes an:

Eine Flechte (*dartre*), bestehend in einer Anzahl sehr kleiner seröser Bläschen, welche an einer oder mehren Stellen der allgemeinen Bedeckungen einen oder mehre Flecken (*plaques*) bilden, mit mehr oder minder starkem Jucken, gewöhnlich ohne Fieber. Diese Flechten breiten sich unmerklich aus oder verschwinden zu Zeiten an dem einen Orte, um an dem andern wieder zu erscheinen. Dieses Genus enthält nach *Aliberts* Systeme zwei Arten 1) den H. furfuraceus (Kleienflechte); von der den Tineis zugerechneten Porrigo furf. wegen des Ortes und der stets trockenen Absonderung unterschieden, selbst aber wieder der Form nach in den H. furfuraceus volatilicus (sic!) und circinatus abgetheilt; und 2) den H. squamosus, der in fünf Unterarten als H. sq. madidans, scabioides, orbicularis, centrifugus und lichenoides erscheint.

Wir kommen schliefslich zu der Stellung der Herpes genannten Form in dem von *Willan* begründeten, von *Bateman* weiter ausgeführten, mit Recht berühmten Systeme der Hautkrankheiten. Der Herpes ist der sechsten Ordnung (vesiculae) beigestellt, wo er, auf den ersten Anblick höchst überraschend neben Varicella, Vaccinia, Rupia (? Rhypia), Miliaria, Eczema und Aphtha steht. Indessen rechtfertigt sich diese Stellung wenigstens einigermafsen durch die Beschränkung, welche der Begriff hier erfahren hat. Die Krankheit wird characterisirt durch: Bläschen, welche in getrennt stehenden, unregelmäfsigen Gruppen auf einer entzündeten, sich etwas über den Rand jeder Gruppe hinauserstreckenden Basis stehen, mit Prickeln verbunden sind und sich zu Borken verdicken. — Das Uebel zeigt in den meisten seiner Formen einen regelmäfsigen Verlauf der Zunahme, der Reife und des Abnehmens und endet in ohngefähr zehn bis vierzehn Tagen

Der Eruption gehen, wenn sie ausgedehnt ist, beträchtliche Störungen in der Constitution voran und ein Gefühl von Hitze und Prickeln, bisweilen ein heftiger, tiefsitzender Schmerz in den afficirten Theilen begleitet dieselbe. Von diesem Genus werden sechs Arten aufgeführt: H. phlyctaenodes, zoster, circinatus, labialis, praeputialis und iris.

Gegen die Zusammenstellung der meisten dieser Formen in eine besondere Gruppe läfst sich nichts einwenden, aber die Verwirrung, welche ohnedies in der Lehre vom Herpes herrscht, ist durch die gänzliche Mifsachtung, welche der ursprünglichen Bedeutung des Namens durch seine Anwendung auf diese Arten widerfahren ist, aufs höchste getrieben worden. Es ist eine von nicht zum Besten angewendeter Gelehrsamkeit unterstützte Illusion, wenn man behauptet, dieses sei just die wesentlichste der Formen, denen die alten den Namen Herpes gegeben. *Celsus*, auf den man sich vorzüglich stützt, beschreibt zuvörderst unter Therioma den Herpes esthiomenus, sodann unter Ignis sacer sowohl, was *William Bateman* als phlyctaenodes und zoster anführen, als die chronischen bösartigen Formen des Herpes circinatus; aber er sagt nirgends, dafs dies die ausschliefslichen Arten des Herpes seien; vielmehr erhellet ausdrücklich aus den Worten: *ex his quae serpunt*, dafs hier der generische Character der herpetischen Formen nicht erschöpft sei. Ob *Celsus* zuletzt nicht auch hier noch andere hartnäckige chronische Flechten mancherlei Art gemeint habe, ist nach der bereits oben erwähnten Wiederholung der Stelle aus *Hippokrates* Prorrhet. möglich; es wäre also angemessen gewesen, dem Wortsinne und späteren Sprachgebrauche nicht zu sehr entgegenzutreten und man thut offenbar besser, die hier Herpes genannten Formen mit *Alibert* als Olophlyctis (und Zona) zu bezeichnen. Der *Will. Bateman*'sche Herpes ist mit dem *Rayer's* unter seinen vesiculösen Hautentzündungen und dem *Biett's* identisch.

Es bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung, warum es nicht möglich ist, über einen so vieldeutigen Namen irgend etwas Gemeinschaftliches zu sagen. Wenig einverstanden mit der Art, wie man, im Streben nach einer sogenannten naturhistorischen Classification der Krankheiten alle Entartungen der Haut mit fast ausschliefslicher Rücksicht auf ihre Formen betrachtet, glauben wir doch dem lexikalischen Zwecke die-

ses Werkes am meisten zu entsprechen, wenn wir die von den Schriftstellern nach ihren oben angegebenen generischen Begriffen von Herpes angenommenen Arten ebenfalls der Reihe nach und mit Bezug auf die Synonyma aufführen und beschreiben.

I. Herpes nach den meisten älteren Schriftstellern vor *Alibert, Willan* und *Bateman.* Die meisten älteren Pathologen verstehen unter Herpes eine wesentlich fieberlos verlaufende, sich kriechend ausbreitende Hautkrankheit, welche sich durch die Entstehung kleiner, mit einer gerötheten Grundfläche gruppenweise ausbrechender Knötchen oder dicht an einander gereihter, ins Röthliche oder Gelbliche fallender Bläschen, oft durch Ausschwitzung einer eigenthümlichen scharfen Feuchtigkeit, so wie durch Abstofsung der Oberhaut in Form von Schuppen oder von Schorfen characterisirt, unter welchen letztern sich bisweilen mehr oder weniger hartnäckige Geschwüre mit einer Tendenz zur fressenden Verbreitung bilden. Die Haut ist dabei meist in einem Zustande der Turgescenz.

Die Krankheiten werden begründet durch eine eigenthümliche, den Extremen der Lebensalter, so wie dem weiblichen Geschlechte vornämlich zuzuschreibende, übrigens kein Alter oder Geschlecht ganz verschonende innere Anlage; durch den Einflufs einer gestörten Verdauung oder eigenthümlich wirkender, besonders erhitzender, salziger, gewürzhafter Speisen und Getränke, durch Ueberfüllungen des Venensystems, wie bei Haemorrhoiden, Menstruationsfehlern, Unterdrückungen anderer normaler und pathologischer Aussonderungen durch directe oder indirecte Einflüsse, durch örtliche Reize, besonders chronischer und mechanischer Art, das Sonnenlicht, skorische Reize u. s. w., durch die Folgen der Armuth und des Mangels, endlich durch allgemeine Dyskrasieen.

Als Wesen dieser Krankheitsformen betrachtete man eine eigenthümliche Schärfe der Aussonderungsstoffe der Haut; eine humoral-pathologische Vorstellung, welche bereits der *Galeniker* entschieden ausspricht: *herpes est ulcus ex bilis redundantia exortum et depascens* (med. def.). Ein entzündlicher Zustand der Haut wird hierbei bald angenommen, bald geleugnet.

1) H. simplex [Synon. H. benignus, siccus, farinosus,

Auct.; furfuraceus, volaticus Alib., Pityriasis ***Will. Bat.*** **capi-**tis und rubra, (die Pityrias. versicolor und nigra ist eine Inconsequenz im *W. B*'schen Systeme, da sie zu den Maculis [Chloasma] gehören müfste; auch zu dem Herp. farin. kann man sie nicht zählen) einigermafsen auch Psoriasis *W.* et *B.*, Herp. squamos. *Alib.*, die Scabies sicca *Auct.* Impetigo *Senn. Plenk*, Porrigo *P. Frank* und H. furfurac. desselben; Varietät: H. furfuraceus universalis, cf. *Hoepfner* l. c., *Alibert* l. c. S. 353., H. circinatus *Auct.*, H. indicus *Sauvag.*, H. amboinensis *Labillard.*] eine wiederholte Abschilferung der Oberhaut in kleien- oder schuppenartigem Zustande auf einer mehr oder weniger merklich geröthеten Stelle, ohne deutliche Bläschen- (oder Blätterchen?) Bildung, mit geringerer oder bedeutenderer juckender Empfindung. Die kleienartigen Flekken kommen an allen Theilen des Körpers, oft abwechselnd, vor; bisweilen verbreiten sie sich über den ganzen Körper und können dann theils durch ein höchst lästiges Jucken, welches den Kranken auf die Dauer sehr angreift, theils durch die Unterdrückung der normalen Ausdünstung, vielleicht sogar durch den materiellen Stoffverlust gefährlich werden und einen Zustand des Marasmus herbeiführen. Ansteckend sind diese Flechten durchaus nicht. Das Uebel hat mit den nächstfolgenden Herpesarten wenig und gar nichts gemein und unterscheidet sich schon in der Form so sehr, dafs *P. Frank* es unter die eigene Gattung Porrigo, *Willan* unter seine Squamae setzt, wo sich dann zuletzt allerlei unmerkliche Uebergänge in die *Willan*'schen Formen Lepra, Vitiligo, Herpes phlyctaenodes u. s. w. zeigen. Dafs wir es hier mit einer blofsen Hypervegetation der Epidermis (natürlich begründet auf ein entsprechendes Verhältnifs des Papillargewebes der Cutis) zu thun haben und dafs es im Grunde gar nicht als ein wesentlicher Unterschied gelten kann, ob die hypervegetirende Oberhaut sich in Schüppchen oder Schuppen ablöst, oder zu Schwielen, Clavis und Hörnern u. s. w. umbildet, ob ferner diese Art der Abschuppung, Schwielenbildung und dergl. die behaarten oder unbehaarten Theile befalle, sehr genau localisirt sei oder eine Neigung zur Ausbreitung und zum Wandern habe, ja selbst ob sie mehr oder weniger von Ausdünstungsmaterie feucht sei — kann bei der Rücksicht auf das Wesentliche dieser Krankheiten nicht in generellen An-

schlag kommen; wir haben es hier immer mit einem rein örtlichen Hautleiden zu thun, dem wir auch immer nur eine rein örtliche Behandlung oder solche allgemeine Mittel, welche specifisch nach dem Orte hinwirken, entgegenzusetzen haben und das nur secundär die organischen Functionen zu stören vermag.

Der H. furfuraceus ist besonders Personen mit sehr zarter und sehr trockener Haut, daher jungen Leuten und Greisen eigen. *P. Frank* beobachtete einen allgemeinen porriginösen, angeborenen Ausschlag bei sieben Kindern einer sonst ganz gesunden Familie, der jedoch der Beschreibung nach schon mehr zu Ichthyosis zu gehören scheint. Er nimmt auch (mit Recht) eine innere Porrigo an und erinnert besonders an die Schaben im Harne (Scabies vesicae der Aelteren). Die Gelegenheitsursachen zum Herpes sind sehr mannigfaltig; jedoch fast ohne Ausnahme auf eine directe Reizung der Haut zurückzuführen; daher werden scorische Reize aller Art, Sonnenbrand, Feuerschein, salzreiches (hartes) oder sonst reizendes Wasser, Hitze und Kälte, Schminken, spirituöse Waschungen u. s. w. Veranlassung zu dieser Flechte, die jedoch in dem angeführten *Alibert*'schen Falle auf der gesammten Hautoberfläche in Folge eines heftigen Schreckens entstanden sein soll. Auch hier wich jedoch das Uebel, mindestens für einige Zeit, einer rein örtlichen Behandlung. Laue Waschungen, schleimige und ölige Mittel, vor allem grofse Reinlichkeit und die Vermeidung der Gelegenheitsursachen beseitigen gewöhnlich das doch in einzelnen Fällen hartnäkkigere Uebel. Bisweilen mufs man zu gelind adstringirenden Mitteln schreiten und die krankhafte Hautthätigkeit durch Antimonialia, Holztränke und dergl. umstimmen, wenn sich, wie in der Pit. rubra *Will.*, bei Aelteren ein höherer Grad der Reizung mit heftigerem Jucken zeigt, was doch der seltenere Fall ist. (Vergl. über Pit. rubra weiter unten H. furf. circinatus *Alib.*).

2) H. pustulosus (Synon. H. phlyctaenodes, vesicularis, cenchrias, miliaris *Auctt.*, H. serpigo und miliaris *Sauvages*, H. exedens *Underwood*, H. phlyctaenodes, circinatus, labialis, praeputialis und iris *Will. Bat.*, Psoriasis, Rhypia, Impetigo, Eczema und Lepra derselben Vf.; H. furf. circinatus und H. squamosus *Alib.*, Melitagra, Olophlyctis und Phly-

zacion ***Alib.*****); eine, wie man sieht, von den Neueren aufserordentlich** vielfach vertheilte Form, zu welcher früher, und auch noch in *Aliberts* älteren Schriften auch einige *Willan'*sche Tuberkel, namentlich Sycosis mentagra W. und B. (jetzt Varus mentagra *Alib.*) gerechnet wurden, das ***P. Frank*** unter H. rodens zählt. Alle Hautausschläge aus gruppenweise vertheilten kleinen Bläschen, Pusteln und selbst Papuln, Schuppen, Borken und Schorfe bildend, von sehr verschiedener Natur wurden hierher gezählt. Die betreffenden Differenzen werden sich im Folgenden ergeben.

3) H. exedens, Synon. H. depascens, rodens, phagedaenicus, esthiomenus, serpiginosus, ferox, malignus *Auctt.*, lupus vorax *Parac.*, cancer lupus *Sauv.*, Ulcus tuberculosum, Formica corrosiva, Ignis sacer, Noma, Noli me tangere *Auctt.*, Esthiomenus *Alib.*, lupus W. et B. [auch wohl papula fera, ulcus cacoethes, Chironium, Achilleum, Telephium (wie andere bösartige Geschwüre), sinuosum u. s. w.]; vergleiche den Artikel Lupus.

II. Herpes nach *Sauvages.*

1) H. simplex (S. o.). 2) H. serpigo, Formica ambulatoria *Cels.* vgl. H. pustulos. Fr. 3) H. miliaris. 4) H. esthiomenos. 5) H. syphiliticus eine Complication des H. miliaris mit syphilitischer Dyskrasie, welche durch den Ursprung und insbesondere durch schärfere Absonderungen und daher rührende bedeutende nächtliche Schmerzen kenntlich wird und erst mit Hebung der Dyskrasie weicht. 6) H. periscelis, eine Art des H. simpl. s. farinosus, welche die Wade in der Gegend des Strumpfbandes umgiebt; offenbar eine Folge des Bindens. Dasselbe gilt vom 7) H. collaris, den man dem Reize mit Schmalte gebläuter Halstücher zuschreibt und welchen S. besonders bei den Geistlichen seiner Zeit beobachtete. *W. B.* beschreiben beide Arten unter dem Namen Eczema impetiginoides.

III. Herpes nach *P. Frank.*

1) H. furfuraceus s. farinosus, eine gelinde Form des H. pustulosus oder wenn man will die Uebergangsform vom H. simplex auctt. (Porrigo P. F.) zum H. miliaris, wobei das Ergriffensein der Cutis in Bläschenbildung u. s. w. zum Unterscheidungsmerkmale dient.

2) H. miliaris und bei gröfseren Blasen phlyctaeno-

des, eine heftigere Form, dem H. pustulosus auctt. entsprechend.

3) H. rodens s. Serpigo *a.* Mentagra, *b.* H. phagedaenicus; H. exedens auctt.

Alle diese Arten erklärt *Frank* für nur gradweise verschieden.

IV. Herpes nach *Willan-Bateman*; (Olophlyctis *Alib.*, der hierzu noch O. hydroica, Eczema solare W. B. und O. volaticus, den Strophulus Willan zählt).

1) H. phlyctaenodes, von den Aelteren unter H. pustulosus mit begriffen und zugleich den cenchrias des *Celsus* mitumfassend; Olophlyctis miliaris *Alib.* (Vergl. oben die *Willan*'sche Difinition des Herpes).

Diese Art des Herpes erscheint sehr wohl begründet und steht mit den übrigen von *W.* hierher gezählten Arten in einem guten, natürlichen Zusammenhange, obgleich der Name Olophlyctis, (ὀλοφλυκτίδες (s. ὅλοφ.), φλύκταιναι s. pustulae *Galen*, Erot., wohl richtiger von ὅλος, schwarz, als von ὅλος, ganz, abgeleitet: schwarze Blase) weil einmal von einer bedeutenden Autorität angenommen, im Vergleiche zu dem so leicht Mifsverständnifs erregenden Herpes vorzüglicher erscheint. Wir haben hier eine Form vor uns, welche den Uebergang von den acuten zu den chronischen Exanthemen bildet; jede Bläschengruppe macht einen regelmäfsigen und acuten Verlauf, nicht ohne Zeichen febrilischer Erregung, dagegen erschöpft keiner dieser einzelnen Ausbrüche die Krankheit, sei es nun, dafs in der Haut ein einmal erregter Reiz sich durch eine der Selbstbefruchtung zu vergleichende Art der Contagion fortpflanze, oder sei es, dafs eine allgemeine Ursache, der des intermittirenden Fiebers analog wirkend, die wiederholten Accesse bedinge.

Der H. phlyct. wird von *Bateman* folgendermafsen beschrieben: Gewöhnlich nach einem, zwei bis drei Tage vorhergehenden Fieberanfalle, erscheinen kleine, durchsichtige Bläschen in unregelmäfsigen Gruppen, welche bisweilen eine farblose, bisweilen eine bräunliche Lymphe enthalten und während der folgenden zwei oder drei Tage brechen nach und nach in der Nähe der ersteren andere Gruppen hervor. Die Eruption hat keinen bestimmten Sitz, manchmal beginnt sie an der Stirn, zuweilen an den Extremitäten, bisweilen um

die Nägel herum, oder sie verbreitet sich vom Halse oder der Brust schrittweise über den Rumpf bis zu den unteren Extremitäten, indem fast während einer Woche neue Gruppen nach einander zum Vorschein kommen; dies thut besonders die kleine oder frieselartige Varietät (H. miliaris); die mit gröfseren, ovalen Bläschen zeigen selten mehr als zwei bis drei Gruppen zusammen. Die Lymphe wird nach 10 — 12 Stunden trübe, gegen den vierten Tag nimmt die Entzündung um die Bläschen herum eine tiefere rothe Farbe an, die Bläschen brechen auf und ergiefsen ihre Flüssigkeit, oder sie bilden durch Eintrocknen Borken, die am achten bis zehnten Tage abfallen und eine zarte, geröthete Oberfläche hinterlassen. So verlaufen alle Gruppen und die Krankheit ist vor dem dreizehnten bis vierzehnten Tage nicht vollständig beendet. Das gestörte Allgemeinbefinden bessert sich in dem Maafse, als die Eruption vorschreitet. Jucken und Hitze sind oft bedeutend und erregen, durch die Bettwärme vermehrt, Schlaflosigkeit.

Die prädisponirenden und erregenden Ursachen sind gleich dunkel. Die frieselartige Form erscheint und breitet sich oft aufserordentlich aus bei jungen, robusten Personen, welche ihr Entstehen gewöhnlich der Kälte zuschreiben. Die weniger ausgedehnten Formen zeigen sich gern bei alten Leuten, welche oft an Kopfweh und anderen örtlichen Schmerzen leiden, die wahrscheilich mit Störungen der chylopoetischen Organe in Verbindung stehen.

Alibert versetzt seine O. miliaris in die „venösen Cappillargefäfse der Haut,“ oberflächlicher, als beim Zoster. Er hält die Gruppirung auf kreisförmige Weise für einen der specifischen Charactere — dies ist eben so wenig richtig ausgedrückt, als wenn *Bateman* von „unregelmäfsigen Gruppen spricht; da beide Formen vorkommen. Der Verlauf ist nach *Alibert* für jede einzelne Gruppe 7 Tage — vielleicht ein klimatischer Unterschied; doch entscheidet hier wohl im Allgemeinen der Grad der Entzündung. Ich habe die einzelnen Gruppen öfter zehn, als blos sieben Tage bis zum Abfallen stehen sehen. Unter den Ursachen zählt *A.* die Unterdrükkung der Hautausdünstung und in einem speciellen Falle die von habituellen Fufsschweifsen auf; wo dann das Uebel sehr

hartnäckig

hartnäckig war. Diätfehler geben Gelegenheitsursachen ab, wenn die Anlage bedeutend ist.

Die Behandlung ist einfach abwartend, temperirend, die etwa vorhandenen Schädlichkeiten entfernend, wie die Grundsätze der allgemeinen Therapie lehren; man giebt entweder gar nichts, oder bei bedeutenderer Erregung kühlende Getränke, Kalisaturation; bisweilen nützt, bei vorhandenen gastrischen Reizen, je nach der Anzeige ein Brech- oder Abführmittel. Bei Kindern empfiehlt *Bateman* nach Dr. *Underwood* (diseas. of children) den ausgepreſsten Saft von Sium nodiflorum zu 1—5 Eſslöffel mit frischer Milch vermischt, dreimal täglich, wobei man die Leibesöffnung regulirt. Das Letztere ist wohl das Wichtigere; man bedient sich dazu des Rhabarbers, wohl auch des Calomels, die Engländer gebrauchen ihr Hydrargyrum cum creta. — Aeuſserlich empfiehlt man zur Exulceration der Bläschen Sol. zinc. sulph. oder Butyr. Antim.

2. H. zoster, Erysipelas zoster Sauvag (H. zoster Sauvag. ist der oben erwähnte H. periscelis; doch mag es auch leicht noch eine Form von Gürtel geben, die das Knie einschlieſst, also hierher paſste), zona, cingulum, circinus auctt., Zoster acutus Alib. Diese seit den ältesten Zeiten bekannte und bereits von Celsus beschriebene Form zeichnet sich durch gröſsere Bläschen, so wie durch die regelmäſsige Anordnung des Exanthems in Form breiter, den Körper umgebender Ringe dergestalt aus, daſs hier bei den Schriftstellern eine sonst fast durchgängig vermiſste Uebereinstimmung obwaltet. Die einzige Meinungsverschiedenheit bezieht sich darauf, ob man die Zona dem Herpes phlyaetoenodes oder dem Erysipelas pustulosum (phlegmonodes rec.) zurechnen soll, was zu entscheiden vielleicht eben so schwierig als werthlos ist. Die Form ist so constant, daſs man sie kaum jemals verkennen dürfte und die Unterschiede zwischen dem vesiculösen Herpes und dem exanthematischen Erysipel nach *Willan* sind viel zu vag und practisch unbrauchbar' als daſs es der Mühe lohnte, darüber zu streiten. *Alibert's* Ausweg, den Zoster neben Erysipelas, Pemphix und Olophlyctis unter die *Dermatoses eczémateuses* zu stellen, erscheint uns zweckmäſsig.

Jede Bläschengruppe des Zoster verläuft ganz nach Art der acuten Exantheme. Mit oder ohne Vorboten tritt ein bisweilen gelindes, oft aber auch sehr heftiges Reiz-Fieber ein, begleitet von heftigen, prickelnden und brennenden Empfindungen an dem Orte des Ausbruchs, gewöhnlich in der Gegend des Epigastriums. An dieser Stelle röthet sich auch bald ein scharf begrenzter Hautstreif, der auch wohl aus einzelnen, umstellten Gruppen zusammengesetzt ist, und höchst schmerzhaft wird. Auf diesem Grunde schiefsen Bläschen empor, welche eine helle Flüssigkeit enthalten. Diese wird allmälig unklar, gegen den vierten Tag milchig und gelblich, später sammt der Basis der Bläschen livid oder bläulich; oder diese überziehen sich auch, zerplatzend, mit einer Kruste. Unterdessen brechen zwischen den Linien in gürtelförmiger Richtung, meist um die Mitte des Leibes aufeinanderfolgend neue Gruppen unter den entsprechenden Erscheinungen hervor, gehen jedoch von der Seite, wo sie zuerst entstanden, (19mal unter 20 von der rechten nur selten über die Mittellinie hinaus, in einzelnen Fällen aber umgeben sie den Körper, sowohl in der Horizontalebene des Epigastriums, als auch in der Richtung über die Schulter, in Form eines Degengehenkes ganz und gar, verbreiten sich wohl auch bis zu den Knieen hinab (*Plenck*). Nach dem Abfallen der Schorfe am zwölften bis vierzehnten Tage, bleiben die Hautstellen immer noch empfindlich und geröthet, öfters hinterläfst eine oberflächliche Verschwärung Narben oder Gruben. Das Ganze dauert 20—24 Tage. — Früher hielt man die Krankheit für sehr heimtückisch; und so gefahrlos, als man sie erklärt, ist sie in der That nicht, wenn sie erethische Individualitäten befällt. Das heftige, brennende Jucken, welches den Leib gleichsam wie mit einem Feuergürtel umgiebt, steigert oft das Fieber sehr bedeutend und nicht allein *Langius*, dem man nachsagt, dafs er das Uebel verkannt habe, sondern auch *Alibert* spricht von einem tödtlichen Falle. Bei Kindern und jungen Menschen verläuft der Gürtel allerdings leicht, auch kritisch hat man ihn gesehen (*Guldbrand*; de vertigine periodica per Zonam soluta); bei epileptischen Anfällen, Unterleibsbeschwerden und chronischen Brustschmerzen in Folge acuter Lungenaffectionen. *Alibert* behauptet, dafs der Zoster auf der linken Seite rascher und sicherer heile, als auf der rechten, dafs er weni-

ger zu Rückfällen geneigt sei und nicht so stark jucke, und er fragt, ob dies vielleicht daher rühre, dafs letzterer oft mit Leberleiden zusammenhänge. Die Krankheit befällt junge Leute von 12—25 Jahren am häufigsten, Männer öfter, als Weiber. —

Der Zoster verläuft, wie *Lorry*, *Richter*, *Alibert* und viele Andere gesehen haben, bisweilen auch in mehr chronischer Form, ohne Aufhören brechen neue, regelmäfsig verlaufende Gruppen hervor (Zoster redivivus), bisweilen öffnen sich auch die alten, empfindlichen Hautstellen wieder.

Ursachen des Zoster sind aufser den oben besprochenen, wo er eine Art kritischen Charakters zu zeigen scheint, zumeist Erkältungen in Folge grofser Hitze. Auch bei Hysterismus, unterdrückten Menses und Haemorrhoiden hat man ihn beobachtet, in einem Falle erschien er unmittelbar nach heftigen Seelenerschütterungen. Ein Hautreiz ist immer vorauszusetzen, die eigentliche Form und der Ort des Ausbruches scheinen dagegen mit einer gewissen, aus den Organen des Unterleibs erzeugten Prädispositon in Verbindung zu stehen. Die Entzündung des Papillargewebes geht hier stets tiefer, als bei der vorigen Art und die Mifsfärbung ist stärker; was alles die Verwandschaft mit dem Erysipel bezeugt. Nach *Serres* enthält die Lymphe der kleinen Zosterbläschen dieselben Bestandtheile, als die der Bullae des Pemphigus. Die Aelteren behandelten den Gürtel mit anhaltend fortgesetzten ausleerenden, diaphoretischen und umstimmenden Mitteln und gebrauchten äufserliche Fomentationen, Breiumschläge, einhüllende Schleime. *Celsus* räth die Bläschen mit lauem Wasser, oder bei heftigeren Fällen mit lauem Weine zu bähen, sodann mit der Nadel zu öffnen und schleimige Mittel, auch wohl reizende Pflaster aufzulegen, was denn zu Ulcerationen und Verlängerung der Krankheit geführt haben mufs.

Man beobachtet dasselbe gelind temperirende Verfahren, wie im vorigen Falle; bei heftigerer Reizung, jungen vollsaftigen Individuen mufs man bisweilen zu örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen schreiten. Bei heftigen, tiefsitzenden Schmerzen in der Brust bedarf man bisweilen anodyner Mittel. Die Diät ist, wie bei allen leichten Reizfiebern; alle specifisch die Haut erregende Speisen werden vermieden.

Getränk kühlend, schleimig, reichlich. Gelinde Neutralsalze werden mit Nutzen gereicht. Die erweichenden und schleimigen äufsern Mittel werden von *W. B.*, als die Verschwärung befördernd verworfen, doch dürften Dämpfe von lauer Milch und dergl. wohl angewendet werden. *Geoffroy* wendet eine eigenthümliche Methode an, er überreizt den Ausschlag durch eine Auflösung von salpeters. Silber, worauf die Schmerzen sich bald legen und das Exanthem abstirbt. *Alibert* hat gute Folgen davon gesehen, warnt jedoch vor zu energischen Eingriffen. Das Ankleben der Wäsche bei den Aufplatzen der Bläschen wird durch einfache Salben, oder eine Salbe von Zinkoxyd auf Charpie (*W. B.*) verhütet. Bleisalben mit Opium sind bei Verschwärung der Bläschen zu empfehlen.

3. H. circinatus, Annulus herpeticus s. repens auctt., H. serpigo *Sauvag.* (S. oben), Olophlyctis miliar. variet. circinat. *Alib.*; kleine, runde Flecken an deren Umkreise Bläschen mit mäfsig gerötheter Basis hervorbrechen, deren klare Lymphe sich nach drei bis vier Tagen entleert und kleine, erhabene, dunkele Schorfe zurückläfst. Der Centraltheil in jedem Bläschenringe ist anfangs von jedem Ausschlage frei, doch wird die Oberfläche etwas rauh, tiefroth und blättert sich ab, so wie der vesiculöse Ausschlag abnimmt, welcher in ohngefähr einer Woche mit dem Abfallen der Schorfe endet, wonach die Oberhaut noch eine kurze Zeit roth bleibt. Dergleichen Kreise pflegen mehrere aufeinander zu folgen, häufiger im Gesicht, an Hals, Armen und Schultern, seltener an den unteren Gliedern. Man hält diese Krankheit — mit Unrecht — für ansteckend (vesicular ringworm der Engl.); sie findet sich am Häufigsten bei Kindern. Ursachen und Behandlung wie bei H. phlyctaenodes, jedoch pflegt das Fieber unbedeutender zu sein und die Hautaffection verträgt stärkere Adstringentia (Eisen-, Kupfer-, Zinksalze, Borax, Alaun u. dergl.). Als Prophylacticum ist die Fleischbürste empfohlen worden (*Underwood*).

Bei einer Abart ist die ganze Fläche des Kreises mit Bläschen erfüllt, der Kreis von einem rothen, entzündeten Saume umgeben; das Fieber und Jucken lebhafter. Diese Form dauert ungefähr 15 Tage. In wärmeren Klimaten findet man eine bösartigere Umänderung, mit chronischen,

fressenden Verschwärungen und excentrisch erscheinenden Bläschenkreisen — medium sanescit, extremis procedentibus (*Celsus*). *Blasius* hat einen Fall dieser Art am Vorderarme eines schon lange an allgemeiner Syphilis leidenden Mädchens beobachtet und durch eine Mercurialcur geheilt.

4. H. labialis, Olophlyct. prolab. *Alib.*, ein H. miliaris der auf die Lippenränder beschränkt ist. *Bateman* behauptet, er sei öfters mit einer herpetischen Halsbräune verbunden. Dafs er nach hitzigen, gastrischen und biliösen Fiebern als ein gutes kritisches Zeichen erscheine, ist von Alters her erkannte und wohlbegründete Thatsache; es giebt Personen, bei denen wenigstens die katarrhalischen Affectionen niemals sicher entschieden sind, bevor nicht dieser Herpes sich gezeigt hat. Bisweilen scheint er rein örtlich, durch den Einflufs scharfer Nasenabsonderungen, kalter Luft und dergleichen; dann verhüten ihn Einreibungen von Provenceröl, die überhaupt die Ausbreitung des Uebels beschränken. Die dicken Krusten hinterlassen in einzelnen Fällen hartnäckige Verschwärungen, besonders bei Kindern, die gern daran kratzen, reizmildernde Mittel werden jedoch fast immer mit Erfolg angewendet, wenn man dabei die allgemeinen constitutionellen Leiden richtig behandelt. Bei scrophulösen Kindern ist das Uebel am hartnäckigsten und weicht bisweilen erst nach langer Behandlung der allgemeinen Dyskrasie.

5. H. praeputialis, Oloph. progen. *Alib.*; juckende Bläschen an der Vorhaut und den Schaamlippen, in kleinen runden Gruppen, welche, sobald sie an der innern Seite des Präputiums sitzen und stets angefeuchtet werden, leicht das Ansehen von kleinen Chancregeschwüren annehmen, sich aber gegen den 9. bis 10. Tag überschorfen und am 13. bis 14. geheilt sind. Die Form verläuft an den trockenen Theilen gelinder, ohne Verschwärung. Oertliche Unreinlichkeit und Schmutz, so wie der Reiz scharfer Flüssigkeiten, (Leukorrhoe, blander Tripper u. s. w.) erzeugen diese Flechte. *Bateman* warnt vor reizender Behandlung, welche eine tiefsitzende Härte unter dem Geschwüre und chancröses Aussehen veranlasse; *Alibert* empfiehlt Bäder und milde Diät; ich habe bis jetzt eine sehr schwache Sublimatsolution (etwa $\frac{1}{4}$ Gran auf 2 ℥ aq. dest.) immer sehr nützlich befunden, um so mehr, da sie das zum Kratzen verlockende Jucken aufhebt.

6. H. iris, Oloph. miliar. variet. iris *Alib.*; ein H. von eigenthümlicher Form, meist auf dem Rücken der Hand, an den Handtellern und Fingern, bisweilen auch auf dem Fufsspann vorkommend; zuerst wie ein Exanthem (*Willan's*) auftretend, später deutlich aus kleinen, kreisförmigen Flecken bestehend, deren jeder concentrische Ringe von verschiedener Farbe zeigt und nach und nach, binnen 7—9 Tagen die Gröfse eines Silbergroschens erreicht. Die Mitte ist ein erhabenes, gröfseres, gelblichweifses Bläschen, die Ringe bestehen aus kleineren Bläschen; der erste ist dunkel oder bräunlich roth, der zweite gelblich weifs, der dritte, schmälste, dunkelroth, der vierte oder Hof, welcher erst am 7—9 Tage erscheint, hellroth, allmälig verwaschen.

Die Iris ist nur bei jungen Leuten, ohne allgemeine Störung, einigemal nach Katarrhen mit H. labialis beobachtet.

IV. Herpes nach *Alibert*; (S. o. die *A*'sche Definition). Pityriasis, lepra psoriasis, eczema, impetigo *W. B.*

Während das *W. B*'sche Geschlecht Herpes die oben erwähnten, den febrilischen Exanthemen nahe stehenden Formen umfafst und defshalb von *Alibert* unter seine Grupder *dermatoses éczémateuses* geordnet wird; haben wir hier die von *W. B.* meist den Squamis zugeordneten Formen, denen der Sprachgebrauch von jeher den Namen Flechten (herpes) vorzüglich zugetheilt hat. Namentlich sind es die Arten des H. Squamosus, welche mit Recht auf jenen Anspruch machen können. Diesen Krankheiten liegt allen, mehr oder minder, eine constitutionelle Entartung zum Grunde, als deren Reflex der Herpes erscheint.

1) H. furfuraceus *Alib.*, Gen. Pityriasis, Lepra, Psoriasis gyrata (und Pityrias rubra?) *W. B.* eine kleienartige, sich wiederholende Abschuppung, mit deutlicher Reizung der Haut, entstehend aus einer Menge kleiner, leicht juckender Körner (agmen papularum).

a. H. furfur. volaticus, vergl. oben H. simplex auct.

b. H. furfur. circinatus, Psoriasis diffusa, guttosa und gyrata und Lepra vulgaris alphoides und nigricans *W. B.* Eine kleiige Flechte in Form kreisrunder Scheiben mit hervorragenden Rändern; gewöhnlich mit einem Flecke heiler Haut in der Mitte. Der wulstige Rand ist von fortwährend sich

ablösenden Schuppen gebildet. Unter diesen liegt eine rothe, gespannte Oberhaut. Dieses Uebel wird bei einiger Ausdehnung als Lepra vulg. *Willan* bezeichnet. *W's* L. alphoides und nigricans sind ihm selbst nur Varietäten, erstere eine gelindere, meist Kinder befallende Art, letztere ein H. f. circ. auf dyskratischem Boden. Verwandt ist ferner die Psorias. guttata und diffusa *W. B.* (s. unten), deren Schuppen jedoch kleiner sind. *Alibert* rechnet auch noch *W's* Psor. gyrata hierher, wo die Schuppen in Windungen und Schriftzügen gleichenden Linien über den Körper hingehn. Endlich kann man hierher noch die Pityriasis rubr. *Will.* zählen, wo auf einer leicht entzündeten. Oberhaut anfangs kleienförmige Schuppen sich ablösen, sich aber immer neu und gröfser werdend auf derselben, sich erweiternden Fläche bilden, doch fehlt hier die entschieden runde Form und dann bliebe die P. rubr. bei H. furf. volat. *Alib.* Auch ist das Jucken hier stärker und lästiger; Alte werden vorzüglich befallen. Jedoch erscheinen alle diese Formen sehr verwandt und ein gemeinschaftlicher Procefs liegt ihnen zum Grunde (S. o. H. simplex).

Der H. f. circin. findet sich gern auf den dichteren und festeren Theilen der Haut, in der Gegend von Aponeurosen, auf der Streckseite der Arme und Beine, in den Hand-, Knie- und Ellbogengelenken. Die kranken Stellen finden sich gewöhnlich symmetrisch auf beiden Körperhälften. Schläfe, Stirn, Hals und Rumpf werden ebenfalls ergriffen. Bisweilen entstehen aus den runden Scheiben ovale und dreieckige Formen u. s. w., dahin gehört dann auch die P. gyrata. Das Jucken ist meist gelind, besonders in späteren Perioden der Krankheit.

Die Form ist sehr hartnäckig und findet sich auch bei Thieren, sowohl Hausthieren als den in den Menagerien u. s. w. umhergeführten, besonders bei Kameelen und Dromedaren.

Ueber Ursachen und Behandlung vergl. H. simplex. Ansteckend ist diese Art des Herpes eben so wenig, als eine der vorigen.

2) H. squamosus, Psoriasis *W. B.*, Impetigo, Eczema rubr. und impetiginoides *W. B.* Die schuppige Flechte löst sich in mehr oder weniger grofsen Schuppen und Blättern ab, welche nach Art der Zwiebelhäute über einander liegen. Bisweilen bleiben die Schuppen haften und geben, mit ihren

Entzündungslinien und zickzackförmigen Grenzen der Haut das Ansehn einer Landkarte. Wie der H. furf. die Gelenke und Aponeurosen, so liebt diese Flechte die fetten und saftreichen Theile, die an Talgdrüsen reichen Stellen, daher bemerkt man sie so oft unter den Achseln, an Ohren, Nase, Lippen und Brüsten, am Anus und den Geschlechtstheilen, so wie an der Beuge- und Innenseite der Glieder, sie verbreitet sich bisweilen kriechend auf die inneren Schleimhäute der Körperöffnungen. Die ihr zum Grunde liegende Hautentzündung ist im Allgemeinen weit kräftiger und tiefer, als beim H. furf., sie beginnt mit kleinen blasigen (?) Körnern, welche sich kaum über die Haut erheben und sich unter Erregung eines übermäfsigen Juckens vermehren. Die Gefäfse, welche Oberhaut und Haut verbinden, reifsen, und erstere löst sich in grofsen Schuppen ab, welche bald durch neue ersetzt werden, die sich eben so verhalten.

a. H. squam. madidans, Impetigo *W. B.*, Eczema rubr. *W. B.*, E. impetiginoid. *W. B.* (Herpes cullen Auct. Impetigo Auct.). Das Eczema ist die von örtlichen oder specifischen Reizen erzeugte Form dieses Uebels, die zu den Vesiculis gezählt wird, während Impetigo den Pustulis angehört. Die Form, welche *Alibert* beschreibt, umfafst beide, und ist eine der häufigsten Arten der Flechte. Die gereizte Haut schwitzt hierbei immer einen thauähnlichen Saft durch, der in kleinen Tropfen abfliefst; bisweilen ist er so reichlich, dafs er alle Wäsche durchdringt, und er hat einen Geruch wie modriges Mehl oder faules Holz. Die Oberhaut bekommt Spalten und Risse und blättert sich, nicht gleichmäfsig vom Rande, sondern an einer Seite festsitzend, lappenartig ab. In den gutartigeren Formen ist die abgehende Flüssigkeit sehr unbedeutend, verdient aber immer den Namen. Einen Theil der *W.*'schen Form Impetigo nimmt *A*'s Melitagra noch auf (S. den Art. Impetigo). Wie grofs die Verwirrung hier noch ist, erhellet aus der Citation, welche Psoriasis guttata *W.* (Ausg. von *Thomson*) auf die *dartre squam. humide* des *Alib.* überträgt, welche von Letzterem doch in der obigen Beschreibung des H. furf. circin. ganz unverkennbar geschildert ist.

Das Jucken bei dieser Form ist unerträglich und nöthigt unwiderstehlich zu nachtheiligem Kratzen. Jedoch finden freie

Intermissionen Statt, die durch neue Anfälle und das Fortkriechen der Bläschen wieder aufgehoben werden. Der Ausschlag, welchen *Willan* als Eczema rubrum beschreibt und den er von Merkurialdyskrasie herleitet, der aber auch mit anderen, namentlich gastrischen Ursachen (Irritation des Magens und Darms) zusammenfällt, gehört ganz hierher und überzieht nach und nach die gesammte Oberfläche mit seinen feuchten Grinden, welche von Rissen, Excoriationen und schuppigen Incrustationen unterbrochen sind. Dieser Ausschlag heilt selten unter 6 Wochen und hinterläfst die Oberhaut in einem völlig destruirten Zustande, blafsbraun und schwarz von Farbe; bis sie sich in grofsen Stücken ablöst. Die neue, rothe Haut hat anfänglich, wie gewöhnlich, grofse Neigung zur Abschuppung; dann hat man wieder einen leichten Grad von Psoriasis vor sich. Bisweilen fallen auch Nägel und Haare ab. Ecz. impet., ebenfalls hierher gehörig, entspringt aus örtlichen Reizen. Ueber die hierher gehörigen Formen des *Willan*'schen Impetigo vgl. diesen Art. und Melitagra.

Der H. sq. m. wechselt öfters mit Anfällen von Dyspnoe oder Asthma ab; er erzeugt oft allgemeines Oedem, Ascites oder Anasarka und Zehrzustände. Indessen bleiben die Kranken, wenn nicht allgemeine Dyskrasieen, welche wohl tiefe Vereiterungen und Verschwärungen begründen, im Rückhalt liegen, meist lange bei Kräften, trotz des „brennenden Feuers," welches sie wie mit lohenden Flammen peinigt.

b. H. squam. scabioides (Psoriasis localis, var. f. praeputii, g. scrotalis *W. B.*) eine sehr häufig vorkommende Flechte, welche vorzüglich das Scrotum, Eichel, Vorhaut, Scheide, Mittelfleisch und die inneren oberen Theile der Schenkel befällt, oft bis in die Schleimhäute der Scheide und des Mastdarms dringt, von Oloph. progenialis durch gröfsere Hartnäckigkeit, unregelmäfsige Form und chronischen Verlauf und die Absonderung eines scharfen Serums und eines fettigen schleimigen Stoffes. (wohl der erweichten Oberhaut) und durch das eigenthümliche, in Zwischenräumen auftretende brennende Jucken unterschieden. Die Theile sind geröthet, geschwollen, mit einer Menge blasiger Knötchen besetzt; oft bilden sich schmerzhafte Spalten und Phimosis begleitet gewöhnlich dieses Leiden an der Vorhaut. Dieses furchtbare Leiden

wird für verschämte Kranke oft unerträglich, *Alibert* sah einen Fall, wo ein junges Mädchen darüber in Wahnsinn verfiel.

c. H. squam. orbicularis (Ps. diffusa, var. *W. B.*, localis var. labialis et ophthalm. id.) Concentrische Kreise welche sich stets wieder erneuerneuernde Schuppen bilden, der Sitz dieser Abart ist vorzüglich an den Lippen, welche dadurch aufgerissen erscheinen. Das Aussehen dieser Art wird durch die anatomische Structur der Theile mitbedingt, so sieht man sie um Nabel, Vulva und um die Brustwarzen, wo sie sehr hartnäckig zu sein pflegt. Eben so bemerkt man sie aber auch auf den Wangen (Ps. diffusa variet. *W. B.*), unter leichtem Jucken und Röthe schiefsen Bläschen auf, welche ein wenig Serum absondern, sich zu Schuppen umbilden und nach Verlauf von etwa 8 Tagen abfallen, um neuen Schuppen Platz zu machen. Die Ps. guttata *W. B.*, wo kleine rothe Erbabenheiten sich bald mit trockenen Schüppchen bedecken, und von der Mitte aus heilen, nähert sich dem H. furfuraceus circinatus Alib., obgleich sie von *Bateman* auf diese *Alibert*'sche Form (*dartre squam. hum. et orbiculaire*) verwiesen wird, die Ps. diffusa, von der dasselbe gilt, ist nur eine zusammengelaufene Ps. guttata. Tritt die Form aber feucht oder mit gröfseren Schuppen auf, so gehört sie hierher, der Unterschied ist höchst zufällig, unwesentlich und in einander übergehend.

d. H. squam. centrifugus (Ps. localis palmaris *W. B.*) wiederum eine Varietät, welche, gewöhnlich in den Handtellern oder um die Handgelenke in kreisförmigen Schuppen auftritt, von heftigem Jucken, blutenden Rissen u. s. w. begleitet ist; und von der syphilitischen Flechte der Hand durch die Kupferfarbe der letzteren für den Kundigen leicht zu unterscheiden ist. Eine Varietät, Ps. pistoria *W. B.* befällt die Handrücken von Personen, welche viel im Staube arbeiten; die Hände schwellen an und bedecken sich mit rauhen, von Schrunden durchzogenen Flechten; zuweilen werden die Nägel verdickt, verkrümmt, fallen ab und werden durch neue ersetzt, welche dasselbe Schicksal haben.

e. H. squam. lichenoides, (Ps. inveterata *W. B.*). Eine durchaus trockene Form der schuppigen Flechte, welche besonders auffallend an den Fersen und Fufs- und Hand-

spitzen, den Körper gewöhnlich nur an einzelnen Theilen befallt, harte, lederartige, weifse Schuppen in grofsen Mengen bildet, welche in Gestalt und Farbe den Flechten der Bäume gleichen. Diese Varietät kann sehr schlimm werden, wenn sie den ganzen Körper überzieht, wie *Alibert* einen Mann gesehen hat, der nachdem er zuvor an H. squam. madidans gelitten, am ganzen Leibe das Ansehen eines alten Baumstammes zeigte. Auf diese Weise bilden die Lichenes den Uebergang zu der (wahren) Lepra. Die Lippen des Kranken waren von einem runden Schuppenkreise umgeben, Hände und Füfse wie incrustirt. Der Mann starb an Erschöpfung. Bei der Oeffnung fand sich die Schleimhaut von Mund, Schlund und Obertheil der Speiseröhre losgelöfst und fiel in Stücken ab, der übrige Darmkanal war gesund, ein wenig entzündet und von geringerer Capacität als gewöhnlich, wie man dies nach langer Abstinenz findet. Der Umfang der Leber war sehr beträchtlich; die übrigen Theile waren gesund. Hier hatte sich also der Herpes auch nach Innen verbreitet. *Willan* sagt, der einzige Unterschied zwischen dieser Form und der veralteten Lepra vulgaris bestehe in der ursprünglichen Form der Flecken, die hier nicht rund ist; bisweilen sei diese Krankheit der höchste Grad von Psoriasis diffusa, andere Male von Porrigo senilis. Die Oberhaut an den heilenden Stellen ist erst roth, dann runzlich; erst nach Wochen wird sie wieder natürlich.

Die hier aufgeführten Flechten sind dem gröfsten Theile nach nur als Varietäten eines und desselben Hautleidens anzusehen. Die kleienartigen bilden die gelindere, die schuppigen die hartnäckigere Form, das Nässen, welches allerdings auch die äufsere Erscheinung der Flechte verändert, ist doch nur eine zufällige Erscheinung, über deren Ursache man viele, jedoch keine bestimmten Vermuthungen hegen kann. Die Erfahrung lehrt uns täglich, dafs feuchte Flechten sich in trockene, kleienartige in schuppige verwandeln, ohne dafs eine wesentliche Veränderung in dem Gange der Krankheit sich entdecken liefse.

Der Herpes steht in einem vielfachen Zusammenhange mit allgemeinen und constitutionellen Leiden, als deren Folge und, wenn man will, Krise er eben sowohl zu betrachtet ist, wie man ihn andererseits als Ursache constitutioneller Störun-

gen anklagen kann. Jedoch ist das Letztere der seltnere und nur bei den höheren Graden der Ausbreitung des Uebels drohende Fall; ja man wird versucht, jeden Flechtenausschlag, welcher nicht deutlich in Folge rein örtlicher Reize auftritt, aus einer allgemeinen Ursache herzuleiten. So unwesentlich der formelle Unterschied zwischen der Tinea und dem Herpes des *Alib.* zu sein scheint, so kann man doch im Allgemeinen sagen, dafs erstere mehr mit den Krankheiten des lymphatischen, letztere entschiedener mit denen des venösen Systems und im Allgemeinen mit Unterleibsleiden zusammenhänge (Vgl. d. Art. Tinea).

So sieht man den H. in Verbindung mit der Gicht, dem aus materiellen Retentionen entstehenden Rheumatismus, den Haemorrhoiden und mit mancherlei Leiden der Verdauung – freilich aber auch im Zusammenhange mit, durch acute Exantheme, Krätze u. s. w. erzeugten Entartungen der Haut. Man hat ihn abwechselnd mit Asthma, ja selbst mit den Zeichen der Phthisis wahrgenommen, man hat ihn nach Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, Schweifse, Blut- und Schleimflüsse auftreten sehen. Die Ergebnisse der Leichenöffnungen scheinen öfters auf einen bedeutenden Antheil der gestörten Leberfunction an dieser Form hinzudeuten oder wenigstens ist die galligte Constitution und alle sie fördernde Einflüsse, Affecte u. s. w. der Krankheit günstig. Ausschliefsliche Fleischnahrung, wie überhaupt jede schlechte Lebensweise in Hinsicht auf Speise und Getränk, namentlich reichlicher Branntwein und Weingeist prädisponiren zu Flechten u. s. w. In den meisten Fällen mufs man eine allgemeine Ursache annehmen; eine specifische aber, ein Contagium u. drgl. giebt es nicht und es erbt auch nur die allgemeine Anlage, nicht die Bedingungen zu einer bestimmten Form des Erkrankens von Eltern zu Kindern fort.

Auf die richtige Erkenntnifs dieser Verschiedenheiten gründet sich die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs der Behandlung, wie die Methode selbst. Von den örtlichen Affectionen ist schon oben gesprochen; Bäder, sowohl schleimige und ölige, bei hoher Reizbarkeit der Haut, als noch mehr Schwefelbäder, die Thermen von Aachen, Warmbrunn, Wiesbaden, Nenndorf, Schlammbäder leisten auch allgemeineren Indicationen Genüge, einzelne Körpertheile werden, je nach dem Grade

der örtlichen Reizung und Spannung fomentirt, gedoucht u. dergl. Salben aus Graphit, Kohle, Blei, Sublimat, Praecipitat u. s. w, sind den Bädern immer nachzusetzen, erfordern grofse Vorsicht und veranlassen leicht Metastasen. Die Idee der Heilung der Flechte besteht, wie bei jeder andern Hautkrankheit darin, dafs man der Efflorescenz zuerst die Lebenswege abschneidet, die venöse Dyskrasie, den Gallen- und Haemorrhoidalreiz u. s. w. mit den zweckmäfsigen Mitteln bekämpft, das Hautleiden aber, wenn es sehr chronisch auftritt, durch eine reizende Behandlung zu rascherem Abblühen bringt, ein allzu reizendes, den Gesammtorganismus gefährdendes Vegetiren desselben dagegen möglichst bekämpft und beschränkt. So können also die verschiedenartigsten inneren und äufseren Mittel zweckmäfsig angewendet werden, namentlich freilich diejenigen, welche, wie die Tendenz des Herpes selbst ist, allgemeine Dyskrasieen durch die Hautwege ausscheiden; also die Antimonialia, Schwefel, Quecksilber, die Holztränke u. s. w., ferner die Alkalien, insofern sie die gesteigerte Venosität am Kräftigsten beschränken; daher auch die Mineralbrunnen von Karlsbad, Marienbad und die verwandten. Die Flechte auf der Haut zu fixiren und drohende Metastasen zu verhüten dienen Sublimatbäder und Waschungen, verdünnte Chlorwasserstoffsäure und salpetersaure Silber-Auflösung, Mittel, welche zugleich dem Lebensprocefs am Orte durch Ueberreizung zu tödten geeignet sind. Diese Andeutungen zur Therapie mögen um so mehr genügen, als es uns unmöglich erscheint, ohne die Grenzen einer encyclopädischen Bearbeitung zu überschreiten, andere als allgemeine Heilanzeigen aufzustellen.

Obgleich der Druck dieses Artikels bereits beendigt ist, erfordert doch eine neuerschienene Schrift: „*J. Polya*, Beobachtungen über die Flechte und ihre Verbindungen nebst einem neuen specifischen Mittel zu deren Heilung, nämlich dem Anthrakokali (lat. und deutsch v. *Sigmund*, Pesth und Leipz. 837.)“ ihrer Wichtigkeit wegen hier noch eine kurze Erwähnung. Der Verf. theilt die Flechte in A. regelmäfsige und zwar I. Herp. legit. simplex; 1) papulosus: *a.* furfuraceus *b.* squamifer; 2) nodulatus: squamatus; 3) vesiculatus; *a.* miliaris s. phlyctaen. *b.* Hidroa febril. Auctt; 4) pustulifer: crustaceus;

5) ulcerosus rodens. II. H. legit. complicat. 1) scabidus *a.* aequaliter diffusus *b.* centrifugus, welche beide Arten papulös, vesiculös, pustulös, varicös, ecchymomatös und ulcerös auftreten; 2) syphiliticus *a.* papul. *b.* vesicul. *c.* pustul. *d.* ulceros.; 3) syphilitico-scabid. et scabid.-syphilis. mit 7 formellen Unterarten; 4) leprosus; 5) erysipelaceus; 6) carcinomatosus: *a.* glandulosus, *b.* fungosus, *c.* phagedaenicus und in B. unregelmäſsige, wohin die der Nägel, Haare (Weichselzopf) u. s. w., ferner H. illeg. varicosus extern. et intern., scrophulos., tubercul., furunculos., rheumaticus u. s. w. gehören. Die Complicationen erheischen die entsprechende allgemeine oder specifische Behandlung; das Heilmittel der Krätze aber ist das Anthrakokali. Das einfache Anthrakokali wird aus mit Kalkhydrat frisch bereitetem Kali bereitet, in das man, wenn es über dem Feuer geschmolzen gleichmäſsig flieſst, auf 7 Theile 5 Theile fein gepulverter Steinkohle thut, worauf das Präp. mit einem erwärmten Pistill zu Pulver gerieben wird. Bei dem geschwefelten mischt man noch eine halbe Unze Schwefelblumen hinzu. Die Dosis ist nach d. Verf. 2 Gran 3mal täglich in Pulver mit kohlens. Magnes. oder Pflanzensubstanzen. Ich habe das Präparat mehrmals angewendet, es steigert die Hautthätigkeit und erhält ununterbrochene klebrige, warme Schweiſse. Mit Zucker im Pulver zerfloſs es mir. *P.* giebt es mit Schwefelbl., Calomel oder löslichem Quecks. im Pulver; ich habe es auch als Schütteltrank mit bloſsem destillirtem Wasser in stärkeren Gaben (10 Gran auf die Unze Wasser) gegen hartnäckigen Rheumatismus mit unreiner Haut und vielleicht Flechtendyskrasie mit vielem Erfolge gebraucht.

Litteratur.

Unter den Alten vorzüglich *Celsus* im V. Buche. — *G. W. Wedel*, diss. de herpete. Jen. 1703. — *Sauvagesii*, nosolog. method. T. II., p. 1. Amstelod. 1763. — *D. Turner*, treatise on diseases of the skin. A. d. Engl. Gotha 1766. — *A. C. Lorry*, tractatus de morb. cutan. Paris 1777. (Frcf. 1777.). Deutsch von *Held*; Leipz. 788. — *H. F. A. de Roussel*, diss. de var. herpetum speciebb., causs., symptt. etc. Cadomi 1779. (*Schlegel* thes. path. ther. II, 1.). — *Poupart*, traité des dartres. Par. 1782. Deutsch v. *Conradi*, Straſsb. 1784. — *Plenck*, de morb. cutan. Vienn. 1783. Deutsch von *Wasserberg*, Leipz. 1789. — *Bertrand de la Grezie*, Essai sur le traitement des dartres. Par. 1784. — *Schmucker*, chirurg. Wahrnehmungen. Berlin 1785 und 89.

2 Thl. — *J. H. Gempf*, diss. de herp. natura et causis. Marburg 1790. (*Schlegel*, thes. path. thes. II, 1.). — *P. Frank*, epit. de curand. hom. morb. Mannheim 1793, (Deutsch von *Sobernheim*, Berl. 1835.). — *Jackson*, Dermato-Pathologie u. s. w. A. d. Engl. Erfurt 1794. — *Rob. Willan*, description and treatment of cutaneous diseases Lond. 1798. Deutsch mit Anm. und Anhang von *Fr. G. Friese*, 4 Bde. Bresl. 1799—1816. m. Kupf. — *Schmidt*, cutis morbi ex materiae animalis mixtura et formis mutatis cognoscendi. Hal. 1799. — *Ph. G. Hensler*, de herpete s. formica veterum, labis venereae non prorsus expertae. Kiel 1801. — *W. G. Tilesius*, Theorie der Flechtenart. Ausschläge. Leipz, 802. — *Chiarugi*, Saggio teorico-pratico sulle malad. cut. sordide osservate nel *R. Spedale* di *Bonifacio*. Firenze 1807. — *J. Alibert*, descript. des maladies de la peau. Paris 1806—12. Deutsch v. *F. A. Müller*, Stuttg. u. Tüb. 1806.). — Derselbe, Art. „dartres" im dict. des scienc. med. 1814. (T. VIII.). — Derselbe, Monographie des Dermatoses ou précis theorique et pratique des maladies de la peau. Par. 1832. — *Weinholdt*, der Graphit oder neuentd. Heilm. wider die Flechten. Meifsen 1812. — *Wilson*, treatise on cutan. diseases, Lond. 1813. — *E. H. Hoepfner*, diss. sistens. herpetis furf. maligni casum memorab., adj. disqnis. critico-historica. Berol. 815. — *Thom. Bateman*, prsct. Darst. d. Hautkrankheiten nach *Willan's* System. A. d. Engl. von *Ab. Hanemann*, m. Vorr. u. Anm. von *K. Sprengel*, Halle 1815. — Dasselbe Werk, nach der von *Ant. Todd Thomson* bes. 7. Aufl. übers. v, *Calmann*, herausg. und mit Vorr. und Anm, versehen von *E Blasius*. Leipz. 1835. (Abbild. hierzu, Weimar 1829.). — Beschreibung der Räucherungsapparate nach *d'Arcet's* Ang., welche seit 1814 im St. Louis- u. A. Hosp. zur Behandl. d. Hautkkht. eingef. worden sind. Leipz. 1822. — *Bayer*, traité théor. et prat. des malad. de la peau etc. Par. et Lond. 1827. 2 T. av. 10 pl. col. — Derselbe, im Dict. de méd. Deutsch von *Meifsner*, Art. Herpes. Leipz. 1831. — *Plumbe*, pract. treat. on dis. of the skin. Lond. 1827. — *A. Cazenave* und *S. Schedel*, pract. Darst. d. Hautkrankh. nach d. geacht. Schriftst., vorz. nach den in d. Klin. des Hrn. Dr. *Biett* im St. Louis ges. Beob. u. Erf. Weimar 1829. — *L. Choulant*, spec. Pathol. und Therap. — Lettre d'un med. de province à Mrs. les dermatophiles des hôpitaux de Paris. Paris 1834. Von *Baumés* zu Lyon — sehr beachtenswerth. V — r.

HERPETON. S. Herpes.

HERMANNSBAD BEI MUSKAU, im Rothenburger Kreise an der Grenze von Schlesien und der Lausitz, von Dresden zwölf, von Berlin achtzehn Meilen entfernt. — Die Stadt Muskau, (Muzakow, Männerstadt), bei welcher die Mineralquellen entspringen, zählt 1400 Einwohner.

Die nächsten Umgebungen der Mineralquellen sind durch die Kunst in einen reizenden Park umgeschaffen und con-

trastiren mit den einförmigen Sandflächen und Kiefernhaiden, in welchen diese anmuthigen Gartenanlagen gleich einer Oase liegen.

Die hier entspringenden kalten Eisenquellen waren schon lange bekannt, eine Bade- und Heilanstalt wurde jedoch erst seit dem Sommer 1822 errichtet, und letztere nach ihrem Besitzer, dem Fürsten Hermann von Pückler Muskau, „Hermannsbad" benannt. Sie besitzt sehr zweckmäfsige Vorrichtungen zu Wasser-, Dampf- und Douchebädern, besonders sehr gut eingerichtete Mineralschlammbäder.

In der Umgegend finden sich Thonerde, Eisenerz nnd beträchtliche Lagen von bituminösem Holz, und an Alaun- und Schwefelkiesen reiche Braunkohlenflötze.

Zu dem medicinischen Gebrauch werden zwei Eisenquellen benutzt, nämlich: 1) Der Hermannsbrunnen welcher als Trinkquelle gebraucht, die Temperatur von 7,5° R. bei 9 und 14° R. der Atmosphäre besitzt, und von 1,043 spec. Gewicht ist. — 2) Die Badequelle, von 6° R. Temperatur bei 14° R. der Atmosphäre und 1,090 spec. Gew.

Nach *Hermbstädt* enthalten in sechzehn Unzen:

	1. Der Hermannsbrunn:	2. Die Badequelle:
Kohlensaure Kalkerde	0,100 Gr.	0,500 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,179 -	. . . . . .
Schwefelsaure Kalkerde	0,833 -	1,696 -
Schwefelsaure Talkerde	. . . . . .	3,500 -
Schwefelsaure Thonerde	0,943 -	5,711 -
Schwefelsaures Natron	2,194 -	5,000 -
Salzsaure Kalkerde	. . . . . .	0,833 -
Salzsaure Talkerde	. . . . . .	1,500 -
Kohlensaures Eisenoxydul	0,271 -	0,660 -
Schwefelsaures Eisenoxydul	0,880 -	6,166 -
Bituminöser Extractivstoff	0,500 -	1,500 -
Kieselerde	0,416 -	. . . . .
	6,316 Gr.	27,066 Gr.
Kohlensaures Gas	3,1996 Kub. Z.	3,555 Kub Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,4267 - -	0,711 - -
Stickstoffgas	0,2843 - -	0,533 - -
	3,9106 Kub. Z.	4,709 Kub. Z.

Der

Der in Muskau örtlich und in Form von ganzen Bädern benutzte Mineralschlamm besteht aus dem Gemisch einer feinen, an vegetabilischen Substanzen reichen Moorerde und dem Niederschlag der Mineralquellen. Um ihn in Form ganzer Bäder zu benutzen, erwärmt man ihn durch Wasserdämpfe; die mit erwärmtem Mineralschlamm gefüllten, auf Rollen stehenden Wannen werden in die Badekabinette gerollt, in welchen sich zugleich Wannen zu Wasserbädern befinden, um nach dem Schlammbad ein Reinigungsbad zu nehmen.

Nach *Hermbstädt's* Analyse enthalten 2000 Th. des Mineralschlamms:

1) 11,5 Kub. Zoll gasförmige Bestandtheile,
nämlich: Kohlensaures Gas 9,5
Kohlenwasserstoffgas 0,5
Hydrothionsaur. Gas 1,5
11,5 Kub. Zoll.

2) 27, 0 Gran in Wasser lösliche Bestandtheile,

nämlich:		
	Auflöslichen Humus . .	15,0 Gr.
	Schwefelsaure Kalkerde .	1,5 -
	Salzsaures Kali	3,0 -
	Salzsaures Natron . . .	3,5 -
	Schwefelsaures Natron .	2,5 -
	Schwefelsaure Talkerde .	1,5 -
		27,0 Gr.

Die Asche des Mineralschlammes enthält:

Salzsaures Natron . . .	3,0 Gr.
Schwefelsaures Natron .	3,5 -
Eisenhaltigen Thon . .	33,5 -
	40,0 Gr.

Benutzt werden die Mineralquellen zu Muskau gleich ähnlichen Eisenquellen, vorzüglich in Form von Wasserbädern gegen chronische Nervenkrankheiten, Nervenschwäche, Zittern der Glieder, Lähmungen, — passive Profluvien, Blut- und Schleimflüsse, — hartnäckige Geschwüre, Flechten, — inveterirte rheumatische und gichtische Leiden.

Mit dem äufsern Gebrauch der Mineralquellen verbindet man den inneren von versendeten natürlichen oder künstlich bereiteten Mineralwassern.

Die Mineralschlammbäder werden gleich denen von Marienbad und anderen Kurorten, nach den Beobachtungen von

Haxthausen, *Sick* und Anderen mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet bei hartnäckigen gichtischen und rheumatischen Lokalaffektionen, Lähmungen, Geschwülsten und Verhärtungen krampfhaften Leiden, Zittern der Glieder, und Anomalien der Menstruation. (Vergl. Encyclopäd. Wörterb. Bd. IV. S. 590.).

Litt. *E. Osann's* phys. med. Darst. der bek. Mineralquellen Bd. I. S. 414. — Bd. II. S. 496. — *Sick* in *Hufeland* und *Osann's* Journ. der prakt. Heilk. Bd. LXXX. St. 4. S. 115. —

O — n.

HERSTE. Ueber die Mineralquelle zu Herste bei Driburg vergl. den Art. Driburg. Encyclop. Wörterb. Bd. IX. S. 488. 489.

HERUMSCHWEIFENDER NERV. S. Vagus.

HERZ. S. Cor.

HERZBEUTEL. S. Cor und Pericardium.

HERZBEUTELARTERIEN. S. Pericardiaca arteria.

HERZBEUTELENTZÜNDUNG. S. Carditis.

HERZBEUTELERÖFFNUNG. S. Abzapfen.

HERZBEUTELVENEN. S. Pericardiaca vena.

HERZBEUTELWASSERSUCHT. S. Hydrops pericardii.

HERZBRUCH. S. Hernia thoracica.

HERZENTZÜNDUNG. S. Carditis.

HERZGEFLECHT. S. Herznerven.

HERZHÖHLEN. S. Cor.

HERZKAMMERN. S. Cor.

HERZKLOPFEN. S. Palpitatio cordis.

HERZKRANKHEITEN, vorzugsweise die organischen Krankheiten und Neurosen des Herzens. Vgl. Carditis (Encyclopäd. Wörtb. Bd. VII. S. 2.), und Aneurysma (Encyclop. Wörterb. Bd. II. S. 418.).

I. Allgemeine Uebersicht.

Krankheiten, welche dem Herzen als einem selbstständigen Organe eigen sind und aus Kränkung des ihm eigenthümlichen Lebens und seiner organischen Grundlage ihren Ursprung haben.

Ausgeschlossen davon sind Störungen seiner Function, welche ihm vermöge seiner lebendigen Wechselwirkung mit dem Hirn- und Nervensystem, mit dem ganzen Gefässsystem und den einzelnen Organen, denen letzteres ihr Blut zuführt, von diesen, wenn sie selbstständig krank sind,

so zu sagen aufgedrungen werden, oder was man sympathische genannt hat; aber dem Herzen kommen auch Störungen zufolge angeborner Fehler in seinem Bau, seiner Lage u. s. w. zu, die um so wichtiger sind, da das Wirken des Herzens, schon von der mechanischen Seite genommen, dadurch äufserst beeinträchtigt werden kann, z. B. bei Fehlern, welche Blausucht zur Folge haben; denkt man bei diesen nun zugleich an die so vielfachen mechanischen Hindernisse, welche in der von Knochen begrenzten Brusthöhle dem darin eingeschlossenen Herzen *a.* von seinen Nachbarorganen, sobald sie erkranken und besonders, wenn ihr Umfang sich vergröfsert hat, den Lungen, den grofsen Gefäfsen, dem Zwerchfell, der Luft- und Speiseröhre, den vielen Drüsenkörpern, welche bekanntlich so oft durch grofse Anschwellung und Entartung auf Luft- und Speiseröhre, aber auch auf die grofsen Blutgefäfse und das Herz selbst drückend wirken; *b.* von seiner eigenen Hülle, dem Herzbeutel, durch Verwachsung mit ihm und den Lungen oder durch grofse Gewächse an und auf demselben; endlich *c.* von neuen Bildungen in der Brusthöhle, besonders Steatomen von beträchtlicher Gröfse, — geboten werden, wozu man füglich drückende Momente im Unterleibe, besonders vergröfserte Milz und Leber, Geschwülste, die auf die Aorta drücken, rechnen mufs; — so erwächst daraus eine grofse Menge von Momenten, welche Störung der Herzthätigkeit bedingen, ohne den Namen von idiopathischen Herzkrankheiten zu verdienen; denn selbst diejenigen, welche von unzweckmäfsigem Bau des Herzens abhängen, sind nur mechanische Momente, wobei die Energie des Lebens des Herzens ganz normal sein kann und in der Regel ist, und sie müssen sorgfältigst von den Zuständen, die man organische Krankheiten des Herzens nennt, unterschieden werden; denn bei letztern findet immer eine Abänderung des Lebenszustandes Statt, die bei der hier wesentlichen Metamorphose des Gewebes, nicht ausbleiben kann, wenn auch das mechanische Mifsverhältnifs, das oft zugleich bei ihnen vorwaltet, z. B. bei Vergröfserung der Höhlen und Verdickung oder Verdünnung der Substanz, nicht so bedeutend ist, wie z. B. leichte Verdünnung der Wände.

Man mufs daher schon im voraus von den Herzkrankheiten unterscheiden *a.* sympathische Störungen seiner Function, *b.* solche, welche durch rein mechanische Abweichungen seines Baues bedingt werden und welche ich zwar Krankheiten des Herzens nenne, aber als rein bedingt von der mechanischen Seite des Herzens, anerkenne; *c.* Störungen, die ihm von mechanisch auf dasselbe einwirkenden Krankheiten seiner nähern und etwas entfernteren Nachbarn oder von neuen Gebilden in der Brusthöhle aufgedrungen werden. Organische Fehler des Herzens bestehen in Abänderungen der Gewebe desselben zufolge kranker Processe des Ernährungsactes.

Was die letzteren insbesondere anlangt, so ist ihre Zahl sehr grofs, und ihre Beziehung zu der Function des Herzens höchst mannigfaltig; denn das Herz ist ein in mehrere Höhlen vertheilter und von aufsen und innen mit serösen Häuten umgebener Muskel, dessen innerer Fläche besondere Organe, als häutige Klappen, die von starken Muskelbändern regiert werden, zugegeben sind; überdiefs ist es in einem am Zwerchfell angewachsenen membranösen Sack eingeschlossen, an dessen innerer Fläche das Herz bei seinen Bewegungen sich krümmend heraufgleitet und im zweiten Moment wieder zurücksinkt.

In allen diesen verschiedenartigen Geweben nun, aus welchen das Herz besteht, können Metamorphosen eintreten, und die pathologische Anatomie, die jetzt so weit vervollkommnet ist, weiset eine Unzahl von Verbildungen dieser Gewebe nach, zu denen neuerlich sogar auch Würmer kommen, die man, wie in allen andern krankhaften Theilen des Körpers, so auch in dem erkrankten Gewebe des Herzens gefunden hat.

Wenn es befremdend und zugleich wie abschreckend erscheinen kann, dafs ich von falschen und wahren, aber, was die letztern betrifft, secundären Krankheiten des Herzens zu sprechen anfange, und deren Masse schon als schwer zu übersehen schildere, so geschieht es eines Theils wohl, um die grofsen Hindernisse vor Augen treten zu lassen, welche sich dem Studium der Herzkrankheiten entgegenstellen; aber nicht, um davon abzuschrecken, wie sich zeigen wird, sondern um im Voraus darauf aufmerksam zu machen,

dafs ein Schriftsteller über diese Krankheiten die grofsen Schwierigkeiten ihrer Bearbeitung kennen und darum einen neuen und bessern Weg einschlagen mufs, als bisher, um in dies Chaos Ordnung zu bringen, aber auch die Kunde dieser Krankheiten auf eine, für die Beurtheilung ihrer Genesis, ihrer Bedeutung im Leben, für die diagnostische Auffassung und für die Aufzeigung von Maximen einer Behandlungsweise, die sich in der Erfahrung bestätigen, geeignete Weise darzustellen.

Aber die genannten Hindernisse sind nicht die einzigen und wichtigsten: die primitiv zu nennenden Krankheiten des Herzens, d. i. die, welche ursprünglich in Abänderungen der bildenden Lebensprocesse des Herzens bestehen oder den Ernährungsprocefs zunächst angehen, bieten ferner grofse Schwierigkeiten dar. Die Form dieser Krankheiten manifestirt sich vornämlich in der der Entzündung, aber diese kann die so verschiedenartigsten Gewebe des Herzens befallen, und nach der Natur derselben aus verschiedenartigen Causalmomenten hervorgehen, endlich sich auch mehr oder weniger schwer in der Natur erkennen lassen. Es ist ja erst seit etwa 40 Jahren angefangen worden, die Lehre von diesen Entzündungen gründlicher zu bearbeiten, und welche Entdeckungen sind gemacht worden? Früher glaubte man kaum an die Möglichkeit, dafs der Mensch eine Herzentzündung Tage lang überleben könnte, und nur einzelne Fälle waren in zerstreuten Werken beschrieben; diese Kunde war weit entfernt, Eigenthum der Aerzte zu sein. Im Jahre 1790 ward mir die neue Lehre *Hunter's* über die Venen-Entzündung noch als eine der wunderlichen Chimären dieses grofsen Mannes von einem sehr wackern Lehrer vorgetragen. *P. Frank* war der erste, der über Entzündung des Herzens, der Arterien und Venen ein gründlicheres Licht aufsteckte, er war es, durch welchen ich mich aufgemuntert fühlte, den Herzkrankheiten von nun an eine ausgezeichnete Aufmerksamkeit in meiner Praxis zu widmen. Die Entzündung ist nun wohl meist die Mutter aller secundären oder organischen Krankheiten des Herzens. Aber aufser der Entzündung werden Abänderungen der Gewebe des Herzens auch auf langsame und fast unmerkliche Weise durch Abänderung des normalen

Ernährungsprocesses bedingt; welche daher in ihrem Entstehen um so schwieriger zu erkennen sind.

Das Nervensystem, dessen Wechselverbindung mit dem Herzen durch den mächtigen Einflufs der Gemüthsbewegungen auf dasselbe so stark hervortritt, bringt neue grofse Schwierigkeiten in die richtige Beurtheilung dieser Krankheiten; einmal, weil unsere Kunde bis jetzt weder über den wesentlichen Antheil des Hirns, des Rückenmarks und des Gangliensystems an seinem Leben und seinen Thätigkeiten, noch über den Antheil der eigenen Herznerven an der bildenden und sensiblen Seite seines Lebens, zu einer Vollkommenheit gelangt ist; wiewohl die Bemühungen der neueren Zeit ungemein viel dafür geleistet haben. Nun nimmt der Herznerve gewifs an den bildenden Processen, und so an der Entzündung wesentlichen Antheil; aber das Herz wird auch von der sensiblen Seite seines Lebens aus auf die mannigfaltigste Weise in seinem lebendigen Sein und Thun beeinträchtiget; einmal sympathisch vom Gemüth aus, dann gewifs vom Rückenmark aus z. B. bei Verkrümmungen des Rückgrats; aber wie ich gewifs erfahren habe, von Erkrankung seiner eigenen Nerven aus. Eben so ist man jetzt zu der allgemeinen Ueberzeugung gekommen, dafs die lebendige Kraft des Herzmuskels nicht unabhängig von seinen Nerven ist, wie *Haller* wollte, dem der gröfste Theil der Aerzte bis fast in unsern Zeiten beistimmte.

Will man also über Herzkrankheiten gründlich urtheilen, so mufs man von dem Antheil der Nerven an kranker Herzthätigkeit, aber auch von dem Antheil, den es an Erkrankungen des Herzens selbst hat, richtige Kenntnifs haben, und über diefs wohl sich waffnen, um sich nicht durch arge Störungen der Herzthätigkeit, deren wesentlicher Quell in dem Nervensystem, entweder in dem ganzen oder in den eigenen Herznerven liegt, täuschen zu lassen und entweder sympathische Leiden für organische, oder auch wahre Herzkrankheiten, die ihren wesentlichen Grund in Erkrankung seiner Nerven haben, für sympathische oder wie es meist geschieht, für hysterische Affection oder Einbildung zu nehmen.

Nicht gerade etwas Erfreulicheres habe ich jüngern Kunstgenossen zu eröffnen, wenn ich nun darauf fortgehe, meine

Ansichten über Erkrankung des Herzens und über das, was zur genauern Ergründung desselben erfordert wird, näher zu erörtern.

Leicht ist es, eine Uebersicht der Zustände zu geben, welche in die Categorie der Erkrankungen oder selbstständiger Abänderungen des Lebens des Herzens gehören; anders verhält es sich, wenn von ihrer Bedeutung im Leben und ihrer Diagnose die Rede ist.

Ein Organ ist krank zu nennen, wenn die Bedingungen seines eignen Lebens gegen die Norm abgeändert Statt finden, und zwar nicht eine oberflächliche und sich leicht ausgleichende, sondern eine relativ tiefe, und nicht etwa rein von der Erkrankung eines andern bedingte Störung seiner Function, was den Begriff einer mitgetheilten und oberflächlichen Abänderung seines Lebenszustandes enthält, wie im Obigen schon angegeben ist.

Ein Organ kann nur in sich und selbstständig erkranken, wenn die Bedingungen seines Lebens wirklich von der Norm abgewichen sind. Diese bestehen aber in seinem Gewebe, in seinen Nerven und in dem Blute, dessen es zu seiner Ernährung bedarf; im Herzen kommt das Blut hinzu, das durch seine Höhlen strömen und durch diese aufgenommen und fortgetrieben werden muſs. In Beziehung auf seinen Bau und seine verschiedenartigen Gewebe und seine groſse Function wird denn die pathologische Betrachtung des Herzens viel weitläuftiger und schwieriger, als die jedes andern einfachern Organs.

Zunächst sei bloſs eine Uebersicht der Arten seiner Erkrankungen gegeben, um das Object der ganzen Abhandlung mit einem Blicke zu übersehen.

Sein Erkranken kann ursprünglich nur entweder von seinem organisch bildenden Leben, oder von seinem sensiblen Leben ausgehen. Die erste Gattung nur tritt in einer bestimmten Form, nämlich der Entzündung hervor, die sehr vielen Graden und Modificationen unterworfen sein kann, wie in andern Theilen. Es ist höchst wichtig, sie genau zu kennen, eben weil sie in Abänderung der plastischen Seite besteht und dadurch den Grund zu den so höchst mannigfaltigen Abänderungen der Gewebe legt, welchen man den Namen organischer Fehler oder Krankhei-

ten giebt. Daſs diese auch langsam und ohne Zeichen von Entzündung sich bilden können, habe ich schon gesagt.

Schon weit unbestimmter sind die Formen des Erkrankens, welche ihren tiefen Grund in Erkrankung der sensiblen Sphäre des Herzens haben. Ich nenne sie gern Krampfsucht, insofern eine beständige Neigung des Herzens zu irregulären Thätigkeiten, welche leicht Ohnmacht drohen, ein Schwanken zwischen Sturm und Schwäche der Bewegung sie auszeichnet, womit natürlich das traurigste Gefühl des gesammten Seins verbunden ist. Diese Zustände selbst sind oft nur sympathische, vom Gemüth und dem Zustande des ganzen Nervensystems oder auch von Krankheiten einzelner Organe abhängige, und dann nicht als eigenthümliche des Herzens anzusehen; desto wichtiger wird ihre Unterscheidung im Leben.

Was nun die organischen Fehler anlangt, so ist es von selbst klar, daſs sie als Producte von Krankheit der bildenden Sphäre, auch nur als secundäre Krankheiten angesehen werden können, und daſs sie als solche eine dynamische und organische Seite in sich vereinigen müssen; mit andern Worten, daſs die Lebensenergie des Herzens bei ihnen mehr oder weniger vermindert, so wie die mechanische Seite des Baues mehr oder weniger beeinträchtigt hervortreten muſs, und zwar in verschiedenen Verhältnissen, so daſs man sie abtheilen kann in solche, wo relativ mehr das eine oder das andere Moment der Krankheit vorwaltet.

Organische Fehler nun sind als wahre Krankheiten des Herzens anzusehen; indessen, da sie nicht unbedingt in Formen oder Gruppen von bestimmten Störungen des ganzen Lebens hervortreten, vielmehr Zufälle und Beschwerden der verschiedensten Art entwickeln, so kann man sie in Beziehung auf den ganzen Organismus oder auf das Allgemeinbefinden auch als ursächliche Krankheitsmomente betrachten; eine Ansicht, die um so wichtiger ist, da man erst aus der Kenntniſs der Bedingungen, unter denen sie als Störungen des Lebens auftreten, ihren inneren Gehalt und ihre Bedeutung für das Leben näher abmessen kann. Wenn aber das Herz vermöge der Natur seiner Function und Verbindung mit dem Ganzen den

Zufällen, welche aus seinem Erkranken hervorgehen, ganz eigenthümliche sinnliche Charaktere oder eine ganz besondere Physiognomie einprägt, aus welcher man meist ihren Quell, das Herz, sogleich erkennt; so können diese gar sehr zu einer vorläufigen Einleitung in eine nützliche Semiotik der Herzkrankheiten benutzt werden, was keinem meiner Nachfolger in der Bearbeitung der Herzkrankheiten klar geworden ist. Mehreres wird in der Folge von ihnen gesagt werden. Will man nun ein Schema der Herzkrankheiten aufstellen, so könnte es auf folgende Weise geschehen.

A. Primäre Krankheiten des Herzens

1) der bildenden Sphäre.

Kranke Ernährung in vielen Gestalten; Hauptform: Entzündung *a.* des Herzbeutels und der Oberfläche des Herzens, *b.* der Muskelsubstanz, *c.* der innern Membran nebst den Klappen, *d.* der eignen Herzgefäfse.

2) der sensiblen Sphäre.

Krampfsucht, Neigung zu Krampfbeschwerden und abwechselnd zu Adynamie der Herzthätigkeit.

B. Secundäre Krankheiten des Herzens.

Diese sind höchst mannigfaltig und haben verschiedene Bedeutung für das Leben, je nachdem sie *a.* den Herzbeutel und die Oberfläche des Herzens, oder *b.* die Muskelsubstanz, oder *c.* die innere Membran und die Klappen, *d.* die eignen Gefäfse des Herzens betreffen.

a. Im Ganzen sind es Metamorphosen, Ausartungen der normalen Gebilde, oder es sind neue Gebilde, Gewächse, selbst Würmer. Sie sind an sich nach der Beschaffenheit der verschiedenen Gewebe verschieden und haben verschiedenartigen Einflufs auf die Function des Herzens nach der Beschaffenheit der letztern.

Im Herzbeutel findet man die innere Fläche so wie die äufsere des Herzens angefressen und in Eiterung, oder Serum und plastische Lymphe zwischen beiden ergossen und letztere auf dem Herzen fest geronnen, oder Herzbeutel und Herz durch sie mehr oder weniger fest verbunden, als Folgen von Entzündung; oder ganz fest verwachsen; oder Wassersucht desselben; es kann sich der Herzbeutel auch ungemein verdicken, bis eines Fingers Dicke erlangen und

darüber; auch Steatome bilden sich in ihm, gröfsere und kleinere, manchmal den ganzen Herzbeutel betreffende, eben solche bilden sich auf der Oberfläche des Herzens; manchmal bilden sich Knochenringe auf der äufsern oder innern Fläche des Herzbeutels; Hydatiden; und selbst andere Arten von Würmern, die sich auch sonst im menschlichen Körper erzeugen; manchmal auch Honiggeschwülste und die in neuern Zeiten erst genau unterschiedenen Hirnsubstanzähnlichen Gewächse. Ich bemerke der Kürze wegen, dafs alle diese fremdartigen Erzeugnisse sich auch im Innern des Herzens, an den Klappen vorzüglich, und so auch an der äufsern Fläche der grofsen Gefäfsstämme erzeugen.

b. Die Muskelsubstanz des Herzens artet verschiedentlich aus; man findet ganze grofse Strecken in Speckmasse verwandelt; anderemale erscheint diese Substanz sehr verstärkt und bis auf einen Zoll dick, anderemale verdünnt bis zu einer Hautstärke; eben so oft aber einzelne Stellen in Knorpel oder in Knochen übergegangen, ja manchmal nimmt der Knochen einen ganzen Ventrikel ein und umkleidet ihn wie ein breiter Ring. Aber auch mürbe und erweicht wird die Muskelsubstanz gefunden. Ueberdiefs sind die Höhlen dabei natürlich, oder vergröfsert, oder auch verengt, und zwar meist einzelne nur; oder eine erweitert, die andere verengt; auch das ganze Herz kann ungemein dabei vergröfsert werden.

c. In der innern Fläche finden sich die mannigfaltigsten Ausartungen der Klappen, ihrer Muskeln und der innern Membran; letztere aufgelockert, durchlöchert, in Eiterung, Knochenschuppen bildend, oder verknöchert, die Klappen in Geschwülste ausgedehnt oder auch verkümmert, oder im Uebergange zur Verknöcherung, oder steif durch Verknöcherung und die Höhle fast verschliefsend; oder an die Wände gedrückt; oft Erweiterung der Communicationsöffnungen, andremale Verengerung. Die sogenannten Polypen, von denen die neuesten Schriftsteller noch immer so viel fabeln, und die nicht oft diesen Namen verdienen, finden sich hier ebenfalls nicht selten. Nimmt man nun noch hierzu, dafs die grofsen Gefäfse, welche aus dem Herzen aus- und eingehen, theils Aneurysmen, theils Geschwülsten, die auf ihrer Oberfläche lasten, theils Erweiterungen und Verengerungen mit und ohne Verknöcherung, oder innern Verschwärungen unterworfen sind, so mufs man

vor der Menge schädlicher, das Herz mechanisch beschränkender und seine Thätigkeit nach und nach lähmender Fehler in der That erschrecken.

d. Aber auch die eignen Gefäfse des Herzens (Vasa coronaria) besonders die arteriellen, findet man manchmal in verschiedenen Graden von Verdickung und selbst Verknöcherung ihrer Substanz, oft auch dann fest geronnene Lymphe darin. —

Es ist sehr merkwürdig, dafs man bis auf *Perry* diesen Gefäfsen, welche doch dem immer fortarbeitenden Herzen seinen Nahrungsstoff zuführen, so gar keine Aufmerksamkeit geschenkt hat, da ihr Blut doch den Stoff liefern mufs, aus dem alle Arten von Verbildungen des Herzens erzeugt werden müssen, und da man doch Verknöcherungen der Arterien im Hirn als Moment zum Schlagflufs, so wie dergleichen in Arterien der Gliedmafsen im Alter als Grund des trocknen Brandes längst angesehen hat.

II. Physiologische Betrachtung des Herzens nebst einem Blick in die Lehre von dem Kreislaufe.

Ich mufs im Voraus bemerken, dafs meine Studien über die Herzkrankheiten, von denen ich schon in den Jahren 1814 und 15. durch mein Werk darüber Rechenschaft gegeben habe, mich schon damals zu der Ueberzeugung gebracht hatten, dafs die gangbare Lehre vom Kreislauf des Blutes durchaus einer völligen Umgestaltung bedürfe; in den später verwichenen 22 Jahren hat sich durch die Beobachtung so vieler Fälle von Herzkrankheiten, in Verbindung mit dem anhaltenden Studium der Lehren der neuern Physiologen darüber und dem beständig fortgesetzten Nachdenken über die Gesetze des Lebens überhaupt, eine mir eigenthümliche, neue, der gangbaren scheinbar zwar feindselig entgegenstehende, aber genauer angesehen, sie nur in manchen Punkten beschränkende, im Ganzen aber nur eine höhere, umfassendere, nicht nur in Beziehung auf Pathogenie (und selbst Diagnostik) der Herzkrankheiten, sondern auch aller Krankheiten befriedigendere, und die wichtigsten Differenzen der Pathologen ausgleichende Ansicht dieser Grundlehre des Lebens thierischer Körper ausgebildet, die ich in meinem Herzwerke nur andeuten, in meiner Krankheits-

lehre etwas bestimmter angeben konnte, aber erst in meiner kleinen Schrift über den Gebrauch der Mineralwässer 1822., wo ich es nöthig fand, die Genesis langwieriger Krankheiten nach meinen Ideen zu erläutern, zwar kurz, aber genau und scharf bezeichnet ausgesprochen habe. Sie ist das Endresultat meines Nachdenkens über alles Erkranken, aber zunächst, ich kann sagen, mit Nothwendigkeit hervorgetrieben aus der scharf verfolgten Beobachtung des Lebensganges bei Herzkrankheiten, und so sehr ich bemüht gewesen bin, meine vielleicht auf Vorurtheilen beruhenden Ansichten durch das Studium der neuern Schriften über den Kreislauf zu verbessern oder zu verlassen, so bin ich durch das Unbefriedigende der letztern nur noch mehr in dem Glauben an die Wahrheit der meinigen bestärkt worden.

Ich bin zu der innigsten Ueberzeugung gekommen, daſs, ohne diese meine Ansichten zum Grunde zu legen, die Lehre von den Herzkrankheiten eine höchst unvollkommene, mit einer Menge von groben Irrthümern ausgestattete, die Diagnose, anstatt sie zu erleichtern, verwirrende und die Behandlung unzuverlässig lassende, bleiben müsse. Ich rede vorzüglich von den chronischen Herzkrankheiten; denn die Lehre von der Entzündung hat nach mir auch fernere bestätigende Aufschlüsse gewonnen; aber nicht so die Lehre von den chronischen Uebeln, mit wie groſsem Fleiſse auch Franzosen und Engländer, namentlich ***Laennec***, ***Bouillaud***, ***Hope***, ***Williams*** nebst vielen anderen, besonders nach ***Laennec***'s groſser Erfindung des Stethoscops und ***Perry***'s genauerer Anwendung der Percussion, die Diagnose zu vervollkommnen bemüht gewesen sind, und so groſs im Einzelnen ihre Verdienste um unsere Krankheiten sind.

So nützlich es gewesen sein möchte, meine Ansicht über den Kreislauf hier vollständig aus einander zu setzen, so würde es doch nicht an dem rechten Orte sein und zu viel Raum einnehmen; ich denke aber, da ich endlich dazu gekommen bin, sie auszuarbeiten, an einem passendern Orte sie mitzutheilen; ich kann mich hier nur auf meine Schrift über die Mineralwässer beziehen, und will sie hier in kurzen Sätzen geben.

a. Die oberste Instanz, welche den Kreislauf beherrscht und bestimmt, ist das Leben in seiner Einheit, wie es im Ei

vorhanden ist, und wenn diese sich in die Gegensätze von Mark und Blut gespalten hat, so sind es diese beiden in Verbindung, die in beständigem Streben nach der ursprünglichen Einheit, sich gegenseitig anziehen und wieder abstofsen, aber in diesen Acten, wie durch geschlechtliche Umarmung, die Organe erst erzeugen, ausbilden, ernähren und alle Functionen in oberster Instanz beherrschen. Sie sind die Potenzen, welche Gefäfse schnell, und wie durch Wunder schaffen, wenn dem Leben durch Unterbrechung des Kreislaufes grofse Gefahr droht; so in vielen Fällen, wo die Aorta verwachsen war, und durch ohnstreitig neu geschaffene Seitengefäfse die Fortleitung des Blutes zu dem tiefern Theile der Aorta bewirkt wurde.

b. Alle Organe, und so auch das Herz, stehen daher als secundäre Producte der thierischen Schöpfung aus dem Ei in ihrer lebendigen Würde und Bedeutung um eine Stufe niedriger, als Blut und Mark, wiewohl jene einmal erzeugt, mit ihren Erzeugern das Leben theilen und wesentliche, aber doch schon relativ untergeordnete Hebel der Functionen bleiben. —

c. Der Blutumlauf beginnt nicht von dem Herzen aus, sondern vor dessen Erzeugung, und von der Oberfläche des Eies aus, von den peripherischen Anfängen (oder Enden, wie man will) der Nerven, und von den künftigen Venen aus; das Blut zieht sich nach dem Centrum des Marks, das sich, wie ein Silberstrang im Centrum des künftigen Huhns gestaltet hat, hin, um in Verbindung mit ihm das Herz, und so die Gefäfse erst zu schaffen; und wird nach vollbrachter Function von da abgestofsen.

d. Es geht von da zurück nach der Peripherie, um dort in Verbindung mit den Nervenenden lebenskräftig jedes Organ, Muskeln, Knochen u. s. w. zu schaffen, wie wir es in noch durchsichtigen kleinen Fischen unter unsern Augen beinahe wahrnehmen, und wie die Beobachtung uns lehrt, dafs Bildung, Ernährung, Wiederersatz und Functionen aller Art nur hier, in dem Capillarsystem d. i. an den Stellen, wo Blut und Mark wieder in innigste Berührung treten, zu Stande kommen. Auch lassen sich schon jetzt die Gesetze, nach welchen edlere Organe und niedere durch verschiedenartige Beiträge des Bluts und der Nerven geschaffen werden, grofsentheils nachweisen.

Das Herz, der edelste Muskel ist die Ausgeburt des erstterzeugten Blutes und des ebenso jugendlich kräftigen Markes.

Was die physiologische Bedeutung des Herzens anlangt, so sind meine, durch die genaue Kunde des Lebensganges bei Herzkrankheiten begründete Ueberzeugungen folgende:

a. Als Muskel betrachtet bietet das Herz schon in Beziehung auf seinen ganz besondern, in Höhlen oder Behälter abgetheilten Bau und die verschiedenartigen Elemente seines Gewebes wichtige Seiten der Betrachtung dar: ich setze die Kenntnifs der mechanischen Seiten des Baues voraus; so wichtig diese an sich sind, so sind sie doch als dem Leben des Herzens weit untergeordnet zu betrachten. Denn das Leben beherrscht den Mechanismus der Organe bis zu sehr hohen Graden, wie die Blausucht von angebornen Fehlern lehrt; aber es beherrscht auch grobe organische Fehler, obgleich bei diesen der Lebenszustand der Organe schon sehr gekränkt ist, auf bedeutende Grade, d. i. grobe Fehler können lange versteckt Statt finden, sie treten erst unter besondern Bedingungen als Störungen des Lebens auf.

b. Das Herz ist ein Muskel, aber seine vitale Würde steht weit höher als die aller andern Muskeln, das ausgeschnittene Herz kaltblütiger Thiere fährt stundenlang fort, ohne von Blut ausgedehnt zu werden, seine alternative Zusammenziehung und Erweiterung fortzusetzen; aber noch mehr die Hand, die ein solches Herz umfafst, fühlt, wie es bei der Erweiterung eine gewaltige Kraft äufsert, welche oft hinreicht, die Finger davon abzutreiben. Das Schema dieser abwechselnden Bewegungen ist also dem Herzen tief eingeprägt, und es ist unbegreiflich, wie man dabei nur den Gedanken hat unterhalten können, dafs die Erweiterung in Erschlaffung bestehe.

c. Das Herz ist nicht der erste, noch viel weniger der alleinige Hebel des Kreislaufs. Wer sich, wie ich, mehr als 40 Jahre in die Beobachtung des Lebensganges bei Herzkrankheiten, so zu sagen, eingelebt hat, kann daran nicht glauben; denn es giebt Fälle, wo die Herzsubstanz fast ganz verknöchert oder in Knorpel verwandelt nach dem Tode gefunden wird, wo alle Muskelthätigkeit desselben oft lange aufgehört haben mufste und doch das Leben und ein Kreis-

lauf noch Jahre lang bestanden hatte. Der umgekehrte Fall kommt eben so häufig vor, daſs die gröſsten Stürme des Herzens organische Uebel desselben nachäffen und nur von dem Kundigen bei genauer Beobachtung als Wirkungen kranker Nerven oder kranker Organe der Leber, Milz, der Mutter unterschieden werden. Ich habe Personen 60 Jahre alt werden sehen, welche in ihrem 30. Jahre so sehr an Herzbeschwerden litten, daſs sie nicht quer über das Zimmer gehen konnten, ohne in Erstickung zu verfallen. In diesen Fällen nämlich ist die normale Thätigkeit des Herzens ganz zerrüttet, gleichwohl geht der Blutumlauf seinen Gang fort, und die Störungen des Lebens, welche aus jener Zerrüttung der Herzthätigkeit nothwendig folgen muſsten, gleichen sich auch bleibend aus.

d. Das Herz bildet den physikalischen Mittelpunkt des Kreislaufes (nicht das wahrhaft lebendige Centrum desselben) in seinen Höhlen werden die Wellen des Blutes, welche in einem Zeitabschnitt durch dasselbe strömen sollen, dem Bedürfnisse gemäſs abgemessen; es kann in schnellern und langsamern Zeitabschnitten seine Thätigkeiten vollbringen und in Beziehung der Stärke der durchzutreibenden Wellen sich mehr oder weniger öffnen und so dem Bedürfniſs accommodiren. Bei organischen Fehlern kann diese Befähigung ungemein beschränkt werden; z. B. bei Verengerung der Ein- und Ausgänge, durch Verknöcherung und Klappenfehler, oder bei Erweiterung der Oeffnungen; das Leben wird dann beeinträchtigt, und doch oft bei weitem nicht so stark, als man denken sollte, der Kreislauf aber wird unterhalten; nur sammelt sich dann, so wie bei den meisten Herzübeln, zu viel Blut in den Venen an; diese werden damit überladen und dienen dann gleichsam nur wie zu Magazinen, in denen das Blut auch gegen die Norm relativ lange verweilen kann, ohne schnelle Gefahr zu bringen.

e. Aber wenn das Herz nach Artikel *a.* schon als Muskel genommen höher steht als alle andre Muskeln, und wenn ich ihm gleichwohl nach Art. *d.* einen Theil seiner Alleinherrschaft habe nehmen müssen, so kann ich ihm denselben reichlich ersetzen, wenn ich es in seiner Beziehung zu dem höhern geistigen Leben betrachte.

Das Herz hat keine starke Nerven, es hat gröſstentheils

Gefäſsnerven von dem sympathischen; allein es vereinigen sich Fäden aus allen Provinzen des Nervensystems mit erstern, und diese verketten so das allgemeine und das Hirnleben, zur Einheit des Ganzen: und so auch mit dem geistigen Leben. Durch diese Durchdringung beider Lebenssphären im Herzen wird der Herzmuskel gleichsam geadelt; es wird so eine Ausstrahlung des Seelenlebens ihm verliehen; es wird so zum Vereinigungspunkte des höheren geistigen und organisch bildenden Lebens. Die neuere Anatomie hat über diese Verbindung die herrlichsten Aufschlüsse gegeben, die ich hier nicht verfolgen darf; nach diesen müssen auch die eignen Herznerven ein oberstes ursächliches Moment der Herzthätigkeit in sich tragen, daher es auch unabhängig von dem durch dasselbe strömenden Blute noch eine Zeit fortschlagen kann. Dies ist für die Pathogenie äuſserst wichtig. Daſs das Herz mit dem Gemüth zusammenhänge, habe ich nicht nöthig zu erweisen; der Kummer läſst jedem sein Herz fühlen und Herzkrankheiten wirken mächtig auf das Gemüth zurück.

f. **Auſser dem Herzen aber sind auch noch andre Veranstaltungen in der Natur, welche zu dem Kreislaufe mitwirken und ihn verschiedenartig modificiren können. Die Arterien haben keine Muskelfasern, sie lassen das Blut durch sich hindurchströmen, ohne es wesentlich zu verändern, aber sie sind in einer lebendigen Spannung begriffen und haben ein Leben, das unter Bedingungen in der Form selbstthätiger Bewegung hervortreten kann. So bei Congestionen nach einzelnen Theilen nach kritischen Ausscheidungen, z. B. bei Blutungen, ferner bei Bildung neuer Substanz und bei dem Entwicklungsproceſs einzelner Theile; bei örtlichen Entzündungen, bei hysterischen Affectionen, wo die Carotiden auf eigne Rechnung heftig pulsiren; oder in einzelnen Fällen, wo man sie am ganzen Körper ungestüm pulsirend fand, ohne daſs eine Entzündung nach dem Tode gefunden ward, wie *Morgagni* und *P. Frank* sahen; ja sogar aneurysmatische Anschwellungen machen sich so schnell und werden eben so schnell geheilt, wie *Corvisart* sahe.**

So ist auch der Lebensturgor des ganzen Körpers und so der besondern und erectilen Gebilde nicht erklärlich, als durch die gegenseitige Spannung des Blutes und der Nerven

solcher

solcher Theile: darauf allein in **Verbindung** mit der gleichzeitigen Theilnahme des Gewebes beruhet die **freithätige normale Entwickelung der Gebärmutter** in der Schwangerschaft, die aber auch als Krankheitszustand sich eben so gut in diesem Organ als in andern wiederholt.

g. Die Ansicht von der Herzthätigkeit, als werde sie nach den Gesetzen der sogenannten Reizbarkeit der Muskeln, von dem eindringenden Blute wesentlich und so bedingt, dafs dies Blut **der normale Reiz** für den Herzmuskel sei, **ist nur mit grofser Beschränkung** als eine wahre anzuerkennen. Ueberhaupt ist die noch immerfort gangbare **Reiztheorie** als eine blofs durch eine oberflächliche Abstraction der Erscheinungen der Muskeltkätigkeit entstandene, **die innern Vorgänge dabei durchaus nicht erklärende** und in einer wissenschaftlichen Physiologie gar nicht zu brauchende Ansicht anzusehen; denn sie ist blofs von dem Verhalten der Muskeln in Beziehung auf äufsere Einflüsse hergenommen, welche auch ebenso gut die Thätigkeit aufheben, als fördern können: aber wir sollen den Act der Selbstwirksamkeit der Muskeln genau kennen. Abgestreift ist jetzt nun wohl die einseitige Ansicht von *Haller*, als sei die Reizbarkeit eine den Muskeln eigenthümlich zukommende Lebenskraft, und man erkennt allgemein den Antheil der Nerven an der Muskelthätigkeit an. Aber das Wie? ihres Antheils ist noch unerörtert. — Nach meiner Ueberzeugung sind der Nerv und das Blut, welche **in den Enden der Muskelfasern, wie überall, wo lebendige Thätigkeiten Statt finden sollen,** zusammentreffen, ebenso die Schöpfer und Ernährer der Muskeln als die Quellen ihrer Thätigkeiten. Die Abzehrung der Muskeln, welche sich am Herzen wiederholt, zeigt ja schon sonnenklar, dafs sie das erstere sind; denn Abzehrung der Muskeln wird sowohl auf der einen Seite durch Kummer, also Schwächung der Nerven, als auf der andern durch Blutverminderung, wie in der Lungensucht, oder durch Dyskrasien bedingt. So lange Blut und Nerv in dem **Muskel gesund und kräftig,** und **im Gleichgewichte** der Kraft **befindlich sind,** ist der Muskel im Zustande der sogenannten Ruhe, aber er ist dabei straff und derb; er ist wie die Haut der Oberfläche in dem normalen Lebensturgor begriffen. Der Muskel aber tritt in **sichtbare Thätigkeit durch Contraction,** sobald das

Gleichgewicht dieser seiner beiden Lebensfactoren aufgehoben wird, diese Aufhebung mag von der Seite des Nerven, oder des Blutes ausgehen. Um dies klar zu fassen, mufs man nur festhalten, dafs der Zustand der scheinbaren Ruhe nicht todte Ruhe, sondern Lebensspannung ist, während welcher, wie überall im Körper so auch im Muskel, ein ununterbrochener Stoffwechsel vor sich gehet; ohne diesen könnte ja keine Ausbildung und Verstärkung Statt finden; nur ist in diesem ruhigen Verhalten der Stoffwechsel langsam und geschieht in kleinen Graden. Die Thätigkeit des Muskels aber begleitet ein starker Stoffwechsel, denn durch Uebung wird der Muskel kräftiger: wohl gemerkt, wenn sie nicht über die Gebühr betrieben wird; denn dann folgt fehlerhafte Ernährung, Steifwerden; bei gemäfsigter aber wird der Muskel kräftiger, ohne gerade dafs seine Substanz in gleichem Verhältnisse sich vermehrte, was ich, wegen der ganz verkehrten Ansicht der neueren französischen und englischen Schriftsteller über die Hypertrophie des Herzens, die sie wie eine normale Vermehrung der Herzsubstanz ansehen, im voraus zu beherzigen bitte. Nun lehrt aber allgemeine Erfahrung, dafs die Muskelthätigkeit abnorm krankhaft wird, sowie das Gleichgewicht zwischen seinem Blut und seinen Nerven aufgehoben wird; Krämpfe entstehen so von der Blutseite aus, wenn der Blutfactor ungestüm sich erhebt, wie beim Zahnen der Kinder oft geschieht, oder umgekehrt, wenn er tief gesunken ist, z. B. wie Wöchnerinnen unter Convulsionen nach grofsem Blutverlust sterben; eben so werden Krämpfe bedingt durch ungestüme Thätigkeit der Nerven, wie in heftigen Affecten, aber auch bei grofsem Sinken derselben, woher man fast allgemein die Krampfkrankheiten abzuleiten geneigt ist. Je gröfser ferner die Disproportion ist, in die der eine Factor gegen den andern gesetzt wird, desto stärker treten sogar die Leiden in dem Systeme hervor, welches nicht den Grund der Disproportion enthält, z. B. heftige Affectionen des Hirns und der Nerven, wenn vom Blutfactor der Fehler ausgeht, oder Stürme des Blutes, wenn er vom Nervensystem ausgehet, z. B. der scheinbare Fieberzustand bei heftigen Affecten. Ich mufs hier abbrechen und nur hinzu-

fügen, dafs Schwächen und Lähmungen der Muskeln ganz nach demselben Gesetze entstehen, und dafs, wenn dieses grofse Gesetz für alle Muskelthätigkeit in der Erfahrung allgemeine Bestätigung findet, wie dies der Fall ist, auch die normale Thätigkeit der Muskeln demselben Gesetze unterworfen sein mufs. Und auch dies bestätigt sich vollkommen in der Betrachtung, wie die Thätigkeit in willkührlichen und unwillkührlichen Muskeln zu Stande kommt; in den erstern geht sie von der durch den Willen angefachten Thätigkeit des Nerven aus, in den letztern von Stoffen, die in ihnen weilen und die man Reize nennt: so im Magen, in den Därmen, der Harnblase. Dafs im erstern Falle der Nerv den Impuls gebe, oder die Initiative enthalte, ist nicht zu bezweifeln; aber so ist es gewifs auch im zweiten; in der Regel schon auf mechanische Weise durch den Grad der Streckung, den der Nerv erfährt und wahrnimmt (so entstehen Krämpfe von Dislocationen innerer Theile, der Leber, Mutter u. s. w. wohl gewifs durch Dehnung der Nerven ihrer Bänder); aber auch durch die Qualität des einwirkenden Stoffes; die Wirkung auf ihn aber ist Bethätigung des Nerven. Der innere Vorgang in der Muskelfaser ist Verkürzung, Annäherung seiner physischen Elementartheile, welche höchst wahrscheinlich durch die Entziehung gewisser Elemente bedingt wird, also durch Stoffwechsel in der Form der Entziehung, welche das Blut des Capillarsystems der Muskelfasern wieder auszugleichen strebt.

Dafs aber wirklich das durch die Capillargefäfse der Muskelfaser zugeführte Blut, das mit dem Nerven derselben sich ins Gleichgewicht zu setzen streben mufs, (weil Blut und Nerv nur die entzweite Einheit des Lebens sind) an der Muskelthätigkeit überhaupt, und so auch an der des Herzens den wesentlichsten Antheil habe, lehren uns ebenfalls constante Erscheinungen in gewissen Krankheitszuständen. Der Herzschlag conformirt sich nämlich den kranken Zuständen des Blutes. Er ist langsam und träge beim Skorbut, bei der Fleckkrankheit, im Faulfieber und bei grofsen Stockungen des Blutes in der Pfortader; umgekehrt schnell bei Miasmen und Contagien, die das Blut sich assimiliren; am meisten beim Scharlachfieber; bei Bleichsucht schnell zitternd und krampfhaft; bei ächter Plethora wechselt er oft,

ist abwechselnd grofs und stark, aber er wird leicht eingeschnürt, oder langsam oder auch aussetzend. Diese Erscheinungen erklären sich schwer aus dem das Herz bei seinem Durchgange durch seine Höhlen reizenden Blute, aber einfacher aus der Dissonanz, die aus dem Zusammentreffen von krankem Blut mit dem Nerven in den Enden der Gefäfse entspringt. Eben so dürfte das immer stärker und gröfser Werden des Pulses gegen das Ende des Lebens, bei abnorm vergröfsertem Herzen, und noch mehr die immer mehr scheinbar so sich steigernde Kraft des Herzens nach hier gemachten Aderlässen oder grofsen Blutflüssen anders gedeutet werden können, als aus der geringen Versorgung der Herzsubstanz mit Blut, welche den Nerven zu gewaltsam erzwungener Thätigkeit der Fasern antreibt; eben so wie bei der Cholera, wo alles Blut von den Extremitäten sich nach innen zurückzieht, Convulsionen der Muskeln entstehen.

Ich mache um des willen auf diese meine *Lehre* von der Muskelthätigkeit hier aufmerksam, weil ich erst durch genaue Beobachtung der merkwürdigen Erscheinungen, welche die Herzkrankheiten begleiten und entweder im Nervensystem oder in den Circulationswegen sich aussprechen, nach und nach zu der Ueberzeugung von dem innigen Wechselverhältnifs des Blutes und der Nerven gebracht worden bin, welche, wie ächte Zwillingsgeschwister nur immer in Accord fühlen und wirken und ihre Leiden sich gegenseitig mittheilen. Die spätere Erläuterung jener Symptome, welche zugleich nach dieser Ansicht zu wichtigen Zeichen werden, wird ausführlicher nachweisen, dafs die scheinbaren nervösen Zufälle, welche so häufig bei organischen Herzübeln Statt finden, weder zunächst aus dem kranken Herzen, noch auch aus der engen Verbindung der Systeme des Blutes und der Nerven, wie ich in meinem Werke früher aussagte, sondern direct und unmittelbar von der ungleichen Vertheilung des Blutes und der daraus nothwendig erwachsenden Disproportion, die unmittelbar daraus in dem Blute als Blut und dem Nerven, also zwischen beiden Factoren aller Thätigkeiten des Körpers eintritt, in den peripherischen Umfängen der Nerven, ausgehen.

Doch ich mufs fürchten, meine Leser möchten diese Vordersätze theoretischer Art als ganz überflüssig und am fal-

schen Orte bei einer mehr practischen Abhandlung über die Krankheiten des Herzens ansehen. Ich mufs defshalb bemerken, dafs, wenn bessere Ordnung, leichtere Uebersicht und bessere Einsicht in die Bedeutung der so verschiedenartigen innormalen Erscheinungen der Herzthätigkeit und seines Erkrankens kommen, und wenn die Diagnose desselben wissenschaftlich begründet werden, und nicht ein unübersehliches Chaos bleiben soll, gesunde Grundsätze über die Physiologie des Herzens festgestellt sein müssen.

So wie ich durch die Beobachtung des Lebensganges bei Herzkrankheiten auf diese meine Ansichten vorzüglich getrieben worden bin; so bestätigt sich denn auch die Wahrheit und Unentbehrlichkeit derselben zur richtigen und vielseitigen Auffassung der Herzkrankheiten in der Erfahrung.

Ich finde es daher dringend nöthig eine **Würdigung der Zufälle, welche die Herzkrankheiten** gesetzmäfsig begleiten, voraus zu schicken, die der Diagnose der einzelnen zum Grunde gelegt werden mufs, wenn etwas nützliches herauskommen soll. Ich finde dies um so nöthiger, je mehr ich mich durch immer wachsende Erfahrung überzeugt habe, dafs alle Bemühungen, gröfseres Licht über die Herzkrankheiten zu verbreiten, nicht gelingen können, **wenn man nicht den Weg von oben herein wählt, und darnach zunächst die characteristischen Merkmale der den Herzkrankheiten eigenthümlichen Erscheinungen** analysirt und sie in Beziehung auf ihre Wurzel kennen lehrt. Ich habe dies schon in meinem Hauptwerke gethan; je mehr Klarheit mir nun im Laufe der Jahre über diese Krankheiten geworden ist, desto deutlicher hoffe ich die Zufälle derselben in Beziehung auf ihren nähern Gehalt darstellen zu können.

Meine Nachfolger, deren Verdienste um die Kunde der Herzkrankheiten ich dankbarlichst anerkenne, haben sich vorzüglich bemüht, theils die anatomischen Verhältnisse des Herzens (z. B. *Bouillaud* sogar die Gröfse der einzelnen Theile) genau zu bestimmen und zu berechnen, theils neue Arten von Verbildungen, welche die pathologische Anatomie im menschlichen Körper entdeckt hat, auch im Herzen wieder zu finden, theils den Einflufs der Mifsverhältnisse der Dicke der Herzwände und der Weite der Höhlen, welche sie sehr hoch an-

schlagen, sorgfältig zu bestimmen und haben sich besonders dabei an den Mechanismus des Herzens gehalten; sie haben dann vorzugsweise die an sich sehr wichtige Entdekkung *Laennec's* über die Auscultation und Percussion, vermittelst des Stethoscops herausgehoben und benutzt, um nicht nur den Sitz und die Art der Krankheit, welche in den Lungen vorhanden sei, besser zu entdecken, als früher der Fall war, sondern sie haben das Stethoscop und die Percussion der Brust auch als die wichtigsten Quellen zur Entdeckung der verschiedenen Arten der Herzkrankheiten gepriesen. Wenn der hohe Werth dieser neuen Mittel, Herzkrankheiten durch das Gehör zu entdecken, nun gewifs dankbarlichst anerkannt werden mufs, so sind mehrere darin offenbar viel zu weit gegangen, und ein schlimmer Irrthum ist besonders der, dafs mehrere darüber die allgemeinen Quellen der Diagnose, entweder herabgewürdigt (*Raciborski*) oder wenigstens viel zu sehr vernachlässigt haben, so dafs *Williams* ihnen darüber einen gerechten Vorwurf macht, und die Vortheile jenes Instruments, vorzüglich zur Ergründung der Herzkrankheiten, ungemein beschränkt, wie es schon vor ihm *Hope* und Andere gethan haben.

Eben so haben auch die Neuern im Ganzen sich viel zu sehr an Particularitäten gehalten, um die Lehre von diesen Krankheiten aufzuklären, ohne sich an höhere allgemeinere Grundsätze der Physiologie zu halten. Dies hat sie offenbar gehindert, sich auch in Beziehung auf Pathogenie und auf Würdigung des nähern innern Gehaltes der Erscheinungen zu allgemeinern Grundsätzen zu erheben, wie denn diese Lehren ohne Widerspruch in Deutschland weit höher ausgebildet dastehen, als in Frankreich und England. Ob bei einem solchen Verfahren die sichersten Maximen der Behandlung hervortreten können, läfst sich von selbst abnehmen. Bei alle dem finde ich in diesen neuern Werken vielfältige neue Beobachtungen, ja weitere Bestätigungen von dem, was ich schon vor 23 Jahren vortrug, z. B. die Lehre von der Entzündung der innern Membran des Herzens und der Blutgefäfse, welche *Bouillaud* sogar als jede Entzündung des Herzbeutels begleitend und als die häufigste aller Entzündungen aufgestellt hat. (Er meint zwar, ich habe davon noch gar nichts gewufst, und sucht es aus einer Bemerkung *Laennec's*

in der zweiten Ausgabe zu erweisen, in welcher einzelne Andeutungen über meine Polypenlehre enthalten sind, die aber durchaus gar nicht hierher passen. Nun, ich selbst will ihm gern die Freude dieser grofsen Entdeckung gönnen; er bestätigt ja nur das, was ich weitläuftig darüber im zweiten Theile 1. Abtheil. S. 86. bis 114. und 132. bis 141. über die Diagnose gelehrt, und an so vielen Stellen, um die Bildung organischer Fehler daraus zu erklären, wiederholt habe; ich mufste nur dabei die Genesis ächter polypenartiger Ausschwitzungen mitnehmen, um später die alte verkehrte Lehre über Herzpolypen in ihrer ganzen Nichtigkeit zu zeigen; aus grofsem Mifsverständnifs sind denn auch nur obige Bemerkungen von *Laennec* hervorgegangen, wie es den Franzosen bei der Unkunde unserer Sprache sogar häufig geschieht; daher sie den alten Sauerteig der Herzpolypen, den ich durch strenge Kritik der vor mir bekannt gewordenen Fälle darüber ausgerottet zu haben glaubte, eben so wie früher wieder aufgetischt haben.

Aber vermissen mufs ich in den neueren Schriften manche wichtige Punkte, z. B. selbst bei *Bouillaud* ein Wort über krankhafte Zustände und Ausartungen der Kranzarterien; ferner eine genaue Würdigung von in der Brusthöhle entstandenen Geschwülsten, welche so gar leicht unter dem Scheine von Herzkrankheiten täuschen; in pathogenetischer Hinsicht finde ich, dafs sie der alten rohen Polypenlehre noch immer ihren Beifall geben, dafs sie viel zu viel auf Verstärkung der Herzsubstanz überhaupt geben, und nicht begreifen, dafs diese in der Regel eine Metamorphose ist, wobei die Energie des Herzens, anstatt verstärkt, nur geschwächt sein kann; aber auch nicht, dafs das Leben grofse Mifsverhältnisse, selbst mechanischer Art, z. B. stärkere Ausbildung eines Ventrikels, Kleinheit und schwache Muskelbildung der Herzwände, die gewifs sehr häufig ohne alle Verbildung der Substanz angeboren sind, sehr leicht erträgt, und dafs grofse Menschen, bei denen man ein kleines schwaches Herz nach dem Tode findet, ohne alle Herzbeschwerden alt geworden sind. Eben so wenig finde ich den Antheil, welchen kranke Organe des Unterleibes und eben so sehr allgemeine Zustände des Nervensystems an Störungen der Herzthätigkeit haben, gründlich und umfassend ausgearbeitet. Ich habe mich bemüht, vor

nunmehr 23 Jahren alle Beobachtungen über Herzkrankheiten, die ich nur finden konnte, aus den Annalen der Arzneikunde zu sammeln, sie kritisch durchzugehen und jeden Fall an seiner Stelle einzuschalten, um die Diagnose zu fördern; meine Nachfolger haben sich um das, was ihre Vorgänger geleistet haben, durchaus nicht bekümmert, (nur *Corvisart* citiren sie), sondern sich blos auf das verlassen, was sie selbst in Hospitälern durch eigene Beobachtung einzelner, meist veralteter Fälle, von denen man keine Anamnese einziehen kann, vermittelst des Stethoscops und der Percussion besonders, oder vermittelst der Leichenuntersuchungen nach dem Tode über die Krankheiten ergründet zu haben glaubten. Leider wird unsere Sprache noch so wenig in Frankreich und England erlernt, dafs sie von den in meinem Werke niedergelegten Schätzen von den Beobachtern der frühern Zeit keinen Nutzen ziehen konnten, und von dem, was ich gab, nur wenige ganz falsche oder verkehrte Ideen auffafsten; auch ist mein Werk für die meisten Aerzte zu weitläuftig geworden; dies war aber nicht zu vermeiden, theils weil es das erste war, das die Herzkrankheiten vollständig und in allen Beziehungen abgehandelt hat, theils mufste ich über viele andere Krankheiten, die damit in Beziehung stehen, z. B. Gicht, mich damals weitläuftig auslassen, um Ueberzeugung zu bewirken.

Vielleicht gelingt es mir jetzt in der Kürze eine leichtere Uebersicht dieser Krankheiten zu geben, welche geeignet ist, die Diagnose zu erleichtern, und die Grundsätze der Behandlung zu vereinfachen, ohne die Memorie zu überladen, wie es ohne solche Maafsregeln nothwendig der Fall sein mufs.

III. Uebergang in die Pathogenie der Herzkrankheiten.

Was ich bisher als Einleitung in die Lehre von den Krankheiten des Herzens vorgetragen habe, ist durchaus genau aufzufassen, wenn diese Lehre nicht ferner wie ein Chaos von Particularitäten ohne allen organischen Zusammenhang fortbestehen, sondern vervollkommnet, erleichtert und für die Praxis brauchbar gemacht werden soll. Leider ist sie in dieser Beziehung von den neuesten Schriftstellern, namentlich *Hope* und *Bouillaud*, nicht gefördert worden. Ersterer gehet sogleich in die Betrachtung der Entzündung und dann

der besondern durch die Anatomie entdeckten Fehler über, nachdem er blofs über die Herzgeräusche und die Anwendung des Stethoscops und der Percussion allgemeine Sätze mitgetheilt hat. *Bouillaud* läfst sich allerdings angelegen sein, den Bau des Herzens genau nachzuweisen, ja die Resultate von genauen Messungen und Wägungen der einzelnen Theile des Herzens und seiner Höhlen mitzutheilen; die Physiologie des Herzens aber handelt er ganz kurz ab, um ebenfalls desto weitläuftiger die neuen Lehren der Auscultation auseinanderzusetzen. So grofs sein und *Hope's* Verdienst hierin ist, und obwohl *Bouillaud* sich gegen viele Neuere kräftig ausspricht, welche alles auf die Resultate der pathologischen Anatomie und die aus der Auscultation hervorgehenden Vortheile für die Diagnostik setzen, und den höhern Ansichten der Physiologie ihr Recht vindicirt, so beschränkt er doch die Wirkungen der Krankheiten des Herzens auf folgende zwei Gattungen, die sich in dem Blutumlauf kund thun; die eine nennt er mechanische, insofern der Blutlauf durch solche Momente gehemmt und zu passiven Congestionen Gelegenheit gegeben werde; die andere die sympathische (vitale), die er auch active nennt, ohne eine weitere Belehrung darüber zu geben, weil die daraus entstehenden Zufälle nach dem Grade der Empfindlichkeit der Kranken u. s. w. zu verschieden wären. Aber gerade in einer scharfen, auf Physiologie gebauten Analyse der Symptome der Herzkrankheiten beruhet die sicherste Unterscheidung der so verschiedenartigen Herzfehler, auf ihr auch die gründliche Würdigung des wahren Gehaltes derselben. Ich habe darüber in der Einleitung bereits viele Winke mitgetheilt (siehe I. und II. Nummer).

Nach dem in Nr. II. gegebenen allgemeinen Schema der Herzkrankheiten nun hätten wir hier, da die Entzündung des Herzens, sowie das Aneurysma bereits abgehandelt worden ist, und die Blausucht, eine aus rein mechanischen Fehlern des Baues des Herzens entspringende Krankheit, unter *Kyanosis* abgehandelt werden soll, an dieser Stelle vorzugsweise von den eigentlich organischen Krankheiten des Herzens zu handeln: über diefs aber auch von den Neurosen des Herzens, oder den Krankheiten, welche aus kranker Verstümmelung der Herznerven entspringen. Die letztern könnten

auch unter dem Artikel „Neurosen des Herzens“ abgehandelt werden, allein da die Nervenbeschwerden eine eben so häufige Klasse von Symptomen der Herzübel ausmachen, als die Störungen der Circulation, so würde aus der Absonderung dieser Lehre nur grofse Unvollkommenheit durch Einseitigkeit der Betrachtung herbeigeführt, entstehen, und ich werde diese Seite der Herzkrankheiten sogleich mit abhandeln.

In Beziehung auf die Entzündung des Herzens habe ich nur noch nachzutragen, dafs *Bouillaud* sich ein grofses Verdienst dadurch erworben hat, dafs er die Entzündung der innern Membran des Herzens, deren Existenz von dem Bearbeiter des Artikels Carditis noch in einigen Zweifel gezogen worden ist, durch viele Fälle erläutert und so meine Lehre ganz bestätigt hat.

Aetiologie. Ich gehe zunächst zu der Entwickelung der Genesis der organischen Herzkrankheiten über. — *Bouillaud* nennt blos ganz kurz mechanische (traumatische) oder physisch-chemische Ursachen, ohne sie weiter zu verfolgen, und meint von den psychischen Einflüssen, dafs sie nicht so hoch anzuschlagen wären, weil man keine statistischen Berechnungen darüber habe. Mit Recht schlägt er den Einflufs der Atmosphäre sehr hoch an, was die epidemische Carditis beweiset; auch erkennt er angeborne Anlagen an, welche sowohl durch Einflüsse von aufsen im Mutterleibe weit mehr, als durch Gemüthsbewegungen der Mutter, nach ihm, oder durch Erblichkeit erzeugt werden können. — Allein dieses Feld bedarf einer genauen Würdigung.

Verbildungen der Organe, so wie Bildungen neuer organischer parasitischer Substanzen, können nur auf dem Wege der Metamorphose des Lebens, also als Producte des abgeänderten Ernährungs- und Bildungs-Processes hervortreten. Daher mufs die Entzündung, sowohl die reine, die nur als ein über die Norm gesteigerter Bildungsprocefs angesehen werden kann, sobald sie nicht zertheilt wird und in Zerstörung durch Eiterung oder in neuen Producten erlischt, auch und noch mehr die durch krankhafte Principe contaminirte, wie ich sie gern nenne, z. B. bei Masern, den häufigsten Grund zu unsern Krankheiten legen. Mehrere Aerzte, die den Begriff der Entzündung nur zu weit ausdehnen, wollen nur sie als Quell dieser Uebel ansehen, allein sobald die Bedingun-

gen der normalen Ernährung in einem Körper sehr abgeändert statt finden, so mufs daraus auch, unter besondern Bedingungen z. B. anhaltende Störung der Herzfunction durch Leidenschaften, Anstrengungen, krankhafte Ernährung des Herzens, langsam und unmerklich Statt finden können. Die Erfahrung bestätigt dieses auch vollkommen.

Die Bedingungen der normalen Ernährung bestehen 1) in einer normalen Mischung des Blutes und der Lymphe; 2) in gehöriger Kraft des Ganzen und Harmonie der Nerven und Blutthätigkeit, 3) in gemäfsigter Thätigkeit der Organe, 4) in Harmonie der Thätigkeit der im Capillarsystem vereint wirkenden Factoren des Blutes und der peripherischen Nerven. Aus den Abweichungen einzelner dieser Bedingungen oder mehrerer verbundener erfolgt innormale Ernährung und zwar entweder in Beziehung auf Vermehrung oder Verminderung der Substanz der Organe, oder in Beziehung auf Qualität der letztern. Letzteres ist eigentlich Metamorphose; von der erstern später.

So wird die Substanz des Herzens unter dem Einflufse des Kummers schwach und atrophisch von den Nerven aus, aber wahre Metamorphose der Substanz wird durch Dyskrasien des Blutes und der Lymphe bedingt; daher die Gichtkrankheit einen so grofsen Antheil an der Erzeugung solcher Fehler behauptet und scrophulöse Kinder oft herzkrank werden, und *Lind* fand, dafs bei an Scorbut Gestorbenen das Herz weich und mürbe gefunden ward und einigemal die Herzohren erweitert und der Herzbeutel mit dem Zwerg- und Rippenfell in einen Klumpen verwachsen, wo grofse Beklemmung schnell getödtet hatte (vom Scorbut S. 391.)

Vorzüglich kann eine Uebertragung von kranken Hautschärfen an die Membranen des Herzens solche Krankheiten begünstigen. Von der venerischen Krankheit haben *Lieutaud, Corvisart, Morgagni, Lancisi, Testa, Albertini* Fälle aufgezeichnet, so dafs ich den Einflufs dieser Krankheit auf unser Uebel nicht ganz leugnen möchte, wiewohl der fehlerhafte Gebrauch des Quecksilbers auch grofsen Antheil haben kann. Von vertriebenen Flechten hat *Testa, Portal* und von Krätze *Meckel der erste, Corvisart, Pressavin, Osiander*, wichtige Fälle aufgezeichnet. Die Gicht steht in sehr naher

Beziehung mit der Ernährung, indem ihre Krisen sich durch Absetzung von Kalkstoff entladen, welches Product mit der knochenartigen Substanz, die sich in kleinen runden Kernen in den äufsern und innern Membranen des Herzens absetzt, sehr übereinstimmt. Die Rhachitis, welche an sich schon eine so ungleiche Ernährung der weichen und harten Theile begünstigt, dürfte auch sehr bei der Verwandlung der Muskelsubstanz des Herzens in Speckmasse anzuklagen sein.

Da das Werk der Ernährung zunächst durch das Capillarsystem bewirkt wird, so wird es begreiflich, dafs, so wie durch unmäfsige Anstrengung einzelner Muskeln Steifheit und Erhärtung derselben bewirkt wird, ebenso durch anhaltend ungestüm hervorgerufene Herzthätigkeit, heftige Leidenschaften, unmäfsige Anstrengungen des Körpers, durch Laufen, Heben schwerer Lasten u. s. w. allmälig der Grund zu einer Metamorphose der Substanz gelegt werden kann, und in einem dyskratischen Körper bald Mürbheit, bald Verhärtung, bald Uebergang der Substanz in Speckmasse, oder auch neue Erzeugnisse oder Auswüchse sich in den Membranen bilden können.

Doch ist wohl zu glauben, dafs in den mehrsten Fällen diese Umwandlungen die Producte einer Entzündung sind, welche nicht zertheilt ward, daher diese Form von Krankheit nicht scharf genug von jedem Arzte studirt werden kann.

Eigentlich wird kein Organ und kein Muskel so häufig und auf so höchst verschiedene Weise metamorphosirt in Leichnamen gefunden als das Herz; theils in allen Graden der Verdünnung, Verkleinerung, Abzehrung oder Verdickung der Substanz, wobei sie mürbe, oder zu fest, oder knorpelhaft, oder verknöchert, oder in Speckmasse übergegangen sein kann, theils in der Form von Auswüchsen an den Klappen und an der innern Membran, dafs man daraus schon siehet, wie wenig das Herz der oberste Vorsteher des Kreislaufes sein kann.

Ich gehe jetzt darauf fort,

IV. über die eigentliche Geltung, den Werth oder die wahre Bedeutung der organischen Herzkrankheiten

mich näher zu erklären.

Ich habe schon erwähnt, dafs man zwischen angebornen

Fehlern des Baues und organischen Krankheiten einen wesentlichen Unterschied machen müsse, der darauf beruht, dafs bei jenen die volle Energie des Lebens des Herzens Statt findet, bei letztern aber nothwendig mit der Metamorphose auch die Kraft zu wirken vermindert sein mufs.

Sowie nun zuweilen solche Fehler dem Herzen angeboren sind, welche den normalen Umlauf des Bluts nach den Lungen und zurück stören, woraus die Form der Blausucht entspringt, so finden auch ursprüngliche Abweichungen in der Gröfse des Herzens, im Verhältnisse zu dem Körper, ferner ungleiche Ausbildung einer Seite, oder eines Ventrikels im Verhältnifs zu dem andern und zu der Weite der Arterien Statt; z. B. ein kleines Herz bei einem grofsen starken Körper, ein ungemein starker rechter Ventrikel bei einem mehr schwachen und dünnen linken, und das Umgekehrte. So können auch die Herzhöhlen in Beziehung auf ihren innern Raum in verschiedenen Proportionen weit oder enge sein, sowohl an sich genommen, als im Verhältnifs zu der Stärke der Herzwände. Dasselbe Verhältnifs nun findet auch bei den organischen Metamorphosen der Höhlen und der Wandungen des Herzens Statt. Dafs solche Abweichungen als angeborene vorkommen, hat schon *Morgagni* recht gut gewufst. (Epist. 18., art. 2. Ep. 21. art. 12. Ep. 40. art. 37. und *Meckel* Mem. de Berlin 1755. p. 165—182., 1756. p. 65. und mein Werk 1. Thl. S. 93. und schon 25.)

Dafs diese beiden Arten von Abweichungen in dem Baue des Herzens, in angebornen und durch Metamorphose entstandenen, eine ganz verschiedene Bedeutung für das Leben haben müssen, leuchtet von selbst ein. Gleichwohl haben die neuern Schriftsteller des Auslandes immer noch, nach *Corvisart's* Vorgange die Verdickung der Herzwände als eine vermehrte Energie der Muskelsubstanz bedingend zu betrachten fortgefahren, und sich darauf berufen, dafs die Natur dann die Herzwände verstärke, wenn ein Hindernifs, z. B. ein Klappenfehler u. s. w. den Fortgang des Blutes hindere und das Herz zu verstärkten Bewegungen antreibe, wodurch eine stärkere Ernährung dieser Herzseite eintrete, nach dem Gesetz, dafs Uebung jedem Muskel an Substanz und Kraft Zusatz vermittle.

Dieser Satz kann nur die gröfste Verwirrung in die Lehre

der Herzkrankheiten bringen, daher dieser Artikel die genaueste Prüfung erfordert. Nun habe ich in meinem Werke schon beide genannte Zustände unterschieden und ihren verschiedenen Werth durch Data der Erfahrung dargethan; auch sind in den Kritiken der neueren Schriften Erinnerungen gegen obigen Satz aufgestellt worden (Göttinger gel. Zeitung Jahr 1836. S. 305. flg.).

Es fragt sich nun aber: ist die verdickte Muskelsubstanz nicht meist eine metamorphosirte, und ist dies nicht insbesondere auch von der auszusagen, welche mit Hindernissen der Fortbewegung des Bluts in ursachlicher Verbindung zu stehen scheint? Das erstere ist daraus schon klar, dafs man die verdickte Substanz in den verschiedensten Graden von Dichtheit, von dem der Mürbheit an bis zu dem der Callosität antrifft; von letzterer hat selbst *Corvisart* einen Fall. Auch der Umstand, dafs ein verdicktes Herz gern mit Zerreifsung endet, wovon ich viele Beispiele gesammelt habe, lehrt die wahre Geltung dieses Zustandes. Was den zweiten Fall anlangt, so lehrt die Erfahrung, dafs selten ein Fehler allein Statt findet, wo Verbildung wahrgenommen wird, sondern Verdickung der Substanz, Klappen-Ausartungen, Knochenbildung in der innern Membran u. s. w. beisammen. Wie kann man urtheilen, dafs da, wo offenbar Metamorphose in andern Theilen gegeben ist, in einem andern ein Excefs der normalen Ernährung soll gleichzeitig oder später eingetreten sein?

Aber noch mehr: Man findet auch Fälle von verdickter Herzsubstanz in einer Höhle, wo gar kein Hindernifs den Blutfortgang hinderte. Ich habe deren mehrere angeführt. Kennt man aber die Entzündung mit ihren Folgen, besonders Auflockerung der Gewebe, so siehet man bald ein, wie die spätere Folge einmal Mürbheit, anderemale Verdickung und Härte der Substanz des Muskels sein werde. Der durch Uebung sich verstärkende Muskel kann allerdings auch an Substanz etwas zunehmen, aber diese stehet nicht im Verhältnifs mit der Zunahme seiner intensiven Kraft, und Uebermaafs der Thätigkeit macht ihn rigid, also metamorphosirt ihn. Eben diefs mufs im Herzen geschehen, wenn grofse Hindernisse anhaltende Anstrengungen erfordern. Allein unsere Nachbarn kennen so wenig die im Leben selbst liegen-

den Bedingungen der abnormen Ernährung, dafs sie nur immer alle Abweichungen derselben auf rein mechanische Grundsätze zurückführen und keine höhere kennen. Nun ist aber Abänderung der Substanz und so auch die mit ihr meist verbundene Erweiterung und Verkleinerung der Herzhöhlen die Frucht eines innormalen Ernährungsprocesses, von dem auch die Verlängerung und Streckung der Fasern abhängt, wo sie statt findet, und letztere nie die Folge der mechanischen Ausdehnung, was ja der begreift, dem ein Muskel durch äufsere Gewalt gestreckt worden ist; daher ist es auch nicht wahr, dafs, wo Hindernisse des Kreislaufs Statt finden, die Herzhöhle, welche gegen das Hindernifs ankämpfen mufs, sich immer oder meist verstärke, es geschieht z. B. nicht bei sehr verhärteten Lungen oder Gewächsen in der Brusthöhle, welche das Herz drücken, aber auch nicht nothwendig bei Klappenfehlern. Aber wohl sehen wir in andern Organen, wo Hindernisse der Fortbewegung der durch sie fortzuführenden Stoffe Statt finden, Metamorphosen der Substanz sich bilden, so im Schlunde, in den Därmen, in der Urinblase, die oft ungemein verdickt und erweitert wird, aber wahrhaftig nicht an Kraft dadurch gewinnt. Gleichwohl siehet *Bouillaud* auch die Verdickung des Herzbeutels und der innern Membran für ächte Verstärkung an, (S. 290.), und ob er gleich begreift, dafs die Zustände Folgen der Entzündung sind, (S. 317 und 24.) so fällt ihm doch nicht ein, dafs durch sie das Gewebe in einen abnormen Zustand versetzt wird; vielmehr sagt er (S. 317.) die Muskelsubstanz sei bei der Verdickung mehr rosenfarben und hochroth, als im natürlichen Zustande, zugleich auch viel derber und widerstehender, ja ihrer Qualität nach vollkommner? — Dafs aber abnorme Ernährung den Zuständen von Erweiterung zum Grunde liege, siehet man auch aus denen Fällen, wo bei Statt findenden Hindernissen der Fortbewegung des Blutes Verdünnung der Herzsubstanz und gleichzeitige Erweiterung der Höhle Statt findet, das reine Gegentheil der Verdickung. Es bleibt mir daher fast unbegreiflich, wie selbst der Uebersetzer von *Hope* (welcher eben so wie *Bouilland* die Verdickung der Herzsubstanz als Folge normaler Ernährung und als mit verstärkter Energie begabt, ansieht S. 224. S. 162.) mir in einem Zusatz (S. 168.) Schuld geben kann, ich leite die Verdickung der Herzsubstanz von

einem Mifsverhältnisse zwischen einzelnen Stellen des Gefäfssystems her, und construire sie nach dem Gesetz des Antagonismus, indefs an diesen Stellen von angebornen Mifsververhältnissen der Stärke der Substanz der verschiedenen Höhlen bei mir die Rede ist, aber die Verdickung u. s. w. nur als Product abnormer Ernährung angesehen wird. Gewifs hätte der viel zu früh verstorbene junge Arzt, wenn er sich hätte die Mühe geben können, mein Werk zu studiren, viele Veranlassung gefunden, so manche Einseitigkeit der Pathogenie seines Verfassers zu rügen. Dafs die Verdickung der Herzsubstanz aber wirklich sehr häufig Folge von Entzündung sei, habe ich in meinem Werke (2. Thl. 1. Abtheil. S. 318 — 326.) durch viele Fälle, wo Herzkrankheit mit Verdickung der Wände auf vorausgegangene grobe mechanische Verletzungen in der Herzgegend, also gewifs zu Folge nicht erkannter Entzündung, endlich eingetreten war, und wo durchaus kein weiteres mechanisches Hindernifs der Fortbewegung des Bluts im Leichnam gefunden ward; (s. bei mir 2. Abth. S. 321. den Fall von ***Michaelis***, wo das Herz 3 Pfund wog), nachgewiesen, und damals schon auf des grofsen ***Ch. Bell's*** Ausspruch aufmerksam gemacht, welcher (Anatomie S. 25.) darüber schon sagt: „Verdickung der Herzsubstanz mufs mit einiger Einschränkung verstanden werden. Wir sind nicht berechtigt anzunehmen, dafs die Muskelfasern selbst an Umfang zunehmen. Starke Uebung giebt dem Muskel mehr Energie. Krankhafte Verdickung des Herzens scheint blos Folge der Entzündung zu sein, welche eintritt, wenn die letztere nachgelassen hat und rührt her von der Ergiefsung von Lymphe in seine Zwischenräume."

Es leuchtet ein, dafs es mit der Lehre der Neuern von der verstärkten Herzsubstanz oder dem activen Aneurysma, wie es *Corvisart* nannte, schlecht stehe, und dafs dieser Zustand unter die Categorie eines in seiner Vitalität verletzten Herzens gehöre, wie alle organische. Der Verlauf und Ausgang bestätigen dies, denn die Kranken dieser Art sterben unter Zufällen der höchsten Adynamie des Herzens und leiden weit mehr als andere, wo Erweiterung ohne Verdickung Statt findet.

Der entgegengesetzte Zustand der Verdünnung der Herzwände, mit oder ohne Erweiterung der Höhlen läfst

läfst ganz dieselbe Beurtheilung zu. Auch die Neuern sagen aus, dafs derselbe nothwendig Schwächung des Herzens bedinge. Aber auch bei ihr legt man alles Gewicht auf die mechanische Streckung der Fasern, welche erfolge, sobald ein Hindernifs der Fortbewegung des Blutes des Herzens gegeben sei. Sie verwickeln sich auch hier in Widersprüche, denn man findet Verdünnung der Wände auch oft, wo gar kein solches Hindernifs Statt findet. Ich habe davon mehrere von *Hunter*, *Dundas*, *Lancisi*, *Osann* angeführt, wo die Herzwände nach dem durch Herzentzündung und zwar bald herbeigeführten Tode ungemein verlängert und verdünnt gefunden wurden, so dafs *Dundas* sich darüber verwundert und klagt, dafs kein Schriftsteller ihm über diese Erscheinung eine befriedigende Erklärung gebe. (Abhandl. der med. Gesellsch. zu London, 1. B. p. 5.) Hier bildete sich Verdünnung und Erweiterung schnell, ohne durch Hemmungen bedingt zu sein, offenbar zu Folge eines abgeänderten Ernährungsprocesses. Dies geschieht aber auch, wo die Erweiterung und Verdünnung sich langsam bildet. *Corvisart* selbst hat sogar Fälle (p. 63. 71. 72.), wo Erweiterung unterhalb einer verengten Stelle vorkam. Dieser Zustand ist gewifs immer Folge des abgeänderten Ernährungsprocesses, auch da, wo er sich langsam bildet; denn in den Fällen, wo Erweiterung bei Hemmung unterhalb Statt findet, kann eben so gut Verstärkung als Verdünnung der Herzwände Statt finden; dies beweifst, dafs beiderlei Zustände aus einerlei Quelle sich entwickeln können, und dafs die Hemmungen nicht direct und mechanisch ausdehnend wirken, sondern nur einen abgeänderten Ernährungsprocefs einleiten. So bilden sich Erweiterungen bei beiden Zuständen, auch zu Folge heftiger Anstrengungen bei Lastträgern, durch gewaltsames Laufen, Reiten, Schreien, Blasen musikalischer Instrumente, oder als Folge von Lungenkrankheiten: und gewifs werden Anlagen zu diesen Abänderungen durch Krankheiten der Säfte, wie Scropheln, Scorbut, Bleichsucht, Mifsbrauch des Quecksilbers, Schwächung der Nerven u. s. w. aber auch durch Krätze, Gicht u. s. w. gelegt, wie die bewährtesten Beobachter aussagen (mein Werk 2. Thl. S. 352. flg.).

Ich mufste in diesem Artikel weitläuftig werden, weil bei irrigen Ansichten des eigentlichen Gehaltes der Abände-

rung der Gewebe auch keine zweckmäfsige Behandlung möglich sein kann. Ich will mich daher nicht weiter über die Entstehungsweise der Verknöcherungen, des Uebergangs in Speckmasse, der Klappenfehler, der Auswüchse an diesen u. s. w. einlassen, weil sie aus dem vorhergehenden schon im Allgemeinen einleuchten, und eine vernünftige Pathogenie Auskunft darüber giebt. Aber wohl mufs ich etwas über die Bedeutung der angebornen, ungleichen Ausbildung der Herzwände sagen, um so mehr, da sie von den Neuern wohl mit der durch Metamorphose entstehenden ganz verwechselt worden ist. Diese angebornen Fehler nun sind nicht als wahre Krankheiten des Herzens zu nehmen, sondern als entfernte Anlage dazu (s. m. W. 1. Th. 25 und 95.), wie die Ursachen der Blausucht; denn in beiden Fällen können die damit behafteten Personen lange leben, nur dafs ihre Thätigkeit des Lebens beschränkt ist, insofern, sobald der Blutumlauf sehr aufgeregt wird, sogleich Beschwerden eintreten, so Beklemmung und heftiger Herzschlag. Allein diese Zufälle lassen nach, sobald wieder Ruhe im Blutumlauf hergestellt ist. Ich glaube, solche Zustände nicht selten beobachtet zu haben, man erschrickt natürlich bei einer Beobachtung unerwartet heftiger Stürme die erstenmale, wo man sie bei Individuen findet, die sonst durchaus gesund erscheinen: allein aus dem Nachlasse dieser Stürme kann man bald abnehmen, dafs keine schwere Herzkrankheit dahinter liegt. Es ist aber wichtig, sie zu kennen, dann allerdings treten bei Fiebern, bei Entwicklungsprocessen u. s. w. bedeutende und anhaltende Stürme ein, die für ausgebildete Herzübel würden genommen werden, wenn man sie nicht kennte. Die Beobachtung einer Zahl solcher Fälle bei jungen Personen von kräftigen, gesunden Aeltern, die entweder an anhaltend verbreitetem und zu starkem Herzschlag, oder zugleich an Beklemmung beim Gehen und Steigen litten, oder gar endlich anhaltend schwer erkrankten und selbst Anschwellung der untern Gliedmafsen und solche Beklemmung erlitten, dafs sie Monate lang nicht im Bette aushalten konnten, und ihre Nächte knieend und vorwärts gebückt auf einem Stuhl zubringen mufsten, aber durch kleine, wiederholte Aderlässe, schwache Kost, Ruhe und herabstimmende Mittel geheilt wur-

den, haben mich überzeugt, dafs bei ihnen eine Erhebung des ganzen Lebens d. i. nach meiner Ansicht, des Blut- und Nervenlebens in Harmonie, Statt fand und nicht Entzündung und deren Folgen. Ich mufs daher glauben, dafs, wenn *Bouillaud* Fälle von sehr verdickter Herzsubstanz in wenigen Wochen will geheilt haben, es Fälle dieser Art gewesen sind. Metamorphosen weichen entweder gar nicht, oder gewifs nur sehr langsam.

Dafs angeborne Abweichungen in der Stärke der Herzwände und der Höhlen nur entfernte Anlagen zu Herzübeln bilden, erhellet schon aus dem Beispiele kleiner dünner Herzen, bei denen starke Männer alt werden können, ohne herzkrank zu werden. Aber wir werden die Wahrheit der richtigen Auffassung dieser Zustände noch besser einsehen lernen, wenn wir nun noch die eigentliche Bedeutung der organischen Herzübel für das Leben des ganzen Körpers näher beleuchten werden.

V. Bedingungen, wovon der Uebergang organischer Herzfehler im Allgemeinleiden abhängt.

Alle organischen Herzfehler lassen sich 1) auf Verdikkung oder Verdünnung der Herzwände, mit Mürbheit oder Steifheit verbunden, 2) auf Erweiterung der Höhlen, 3) auf Klappenfehler, 4) auf Ausartung der innern Membran, 5) auf Bildung neuer Substanzen auf der Oberfläche oder im Innern des Herzens zurückführen.

Gewifs müssen diese Zustände als Krankheiten des Herzens an sich und zwar als sehr schwere angesehen werden. Allein in Beziehung des gesammten Lebenszustandes sind sie nur örtliche kranke Anlagen für das Gesammtleben. Diese Ansicht ist für die Behandlung von der gröfsten Wichtigkeit, aber von den Neuern durchaus unbeachtet geblieben. Denn abgerechnet, dafs bei angehenden Metamorphosen wohl gewifs eine Rückbildung noch möglich ist, so lehrt die Erfahrung, dafs die gröbsten Fehler aller Organe, selbst des Hirns, lange von dem Gesammtleben ertragen werden, dafs sie folglich für dieses nur Anlagen bilden und es wird daher um so wichtiger, die Bedingungen genau zu kennen, unter denen sie als Entzweiungen des ganzen Lebens hervortreten.

Gehet man der Bildung organischer Fehler tiefer nach und bedenkt, dafs das Leben in der thierischen Materie waltet und wirkt, so folgt schon daraus, dafs eigentlich keine Krankheit ohne eine Art von Metamorphose der letztern Statt finden kann, die nur in den ersten Graden nicht immer sinnlich hervortritt; ferner, dafs die Abänderungen der Substanz sehr vieler Grade fähig sein müssen, ehe man sie als permanente Verbildungen ansehen kann, und dafs nothwendig zwischen beiden Extremen eine Menge von Mittelgraden liegen müssen. Wir nennen den ersten Grad meist dynamische Krankheiten; für den zweiten hat man noch keinen Namen erfunden; es gehören z. B. die Stokkungen der Eingeweide dahin, die meist heilbar sind. Wir haben es hier mehr mit der dritten Art zu thun, wiewohl ihre Permanenz doch gewifs auch nur eine sehr relative ist.

Wir sehen also, dafs, so lange das Gesammtleben sich in einem guten Wohlstande befindet, grofse Fehler einzelner Organe vom Ganzen lange ertragen werden, und so wird Entzweiung des Lebens, woher sie auch komme, die Hauptbedingung des Hervortretens solcher Fehler in Zerrüttung des Ganzen sein. In der That sieht man denn auch, dafs Herzfehler nicht selten unvermuthet mit Heftigkeit in die Erscheinung treten, sobald das Gesammtleben aus den Angeln geworfen ist. So selbst bei Gelegenheit eines Catharrhalfiebers. Dasselbe kann nach heftigen Gemüthsbewegungen geschehen. Kaiser Rudolph starb plötzlich auf die Nachricht von einer verlornen Schlacht und man fand sein Herz aneurysmatisch. Anderemale treten sie langsam hervor, unstreitig durch Zunahme des kranken Zustandes des Herzens selbst, oder auch durch Mitwirkung von Krankheiten anderer Organe, besonders des Unterleibes, endlich durch Verbindung beider Bedingungen, der allgemeinen und örtlichen. Daher die richtige Beurtheilung des Antheils beider Bedingungen in jedem Falle höchst wichtig ist, um ihn richtig zu behandeln.

So ist auch der Ausbruch solcher Uebel oft lange zu verhüten, wenn der Arzt, der die Anlage kennt, (denn dem Kenner verräth sie sich durch kleinere Beschwerden, die periodisch eintreten) nur sorgfältigst das Gleichgewicht des Ganzen durch Schonung des kranken Organs, durch Beseitigung

aller andern Hemmungen des Blutumlaufs und Sorge für Erhaltung des Wohlstandes des Ganzen zu erhalten bemüht ist.

Ist nun aber einmal der Ausbruch einer solchen Krankheit erfolgt, dann bleibt von diesem Augenblicke an das Leben mit sich entzweit und die Zufälle der Krankheit bleiben oder treten periodisch hervor; kurz, das Leben ist in ein neues Schema gegossen, und nimmt einen von der Norm abweichenden Gang an: zwar bildet dann dieser Lebensgang keine rein ausgeprägte Formen, aber er artet sich doch nach der Verschiedenheit der Fehler verschieden, und die genaue Kenntnifs des Ganges derselben bildet wohl das wichtigste Moment der Diagnose der Herzfehler. Aber eben so wichtig ist es auch, die Phänomene, welche diese Krankheiten wesentlich begleiten, vorher genau in Beziehung ihrer Bedeutung zu den Herzkrankheiten kennen zu lernen, weil die erstern, wenn sie von dem Herzen ausgehen, zum Theil wenigstens ganz besondere sinnliche Charactere darbieten, aus denen man auf ihren Quell, auf ein krankes Herz, schon schliefsen kann. Diese Semiotik der Herzkrankheiten, die zuerst von mir ausging, ist dann von den Neuern ganz vernachlässigt worden, man war sogar auf dem Wege, lieber auch von allen Symptomen keine weitere Notiz zu nehmen, als nur ganz im Allgemeinen, weil man die Entdeckungen durch das Stethoscop als alle diese Kenntnisse unnütz machend ansehen wollte (*Raciborski*), doch ist man schon davon zurückgekommen.

VI. Semiologie der Herzkrankheiten.

Herzkrankheiten können alle möglichen Symptome von Krankheiten bei sich führen, denn das Herz erstreckt seine Wirkungen überall hin, auch werden die Leiden der Herzkranken natürlich durch die Eigenheiten der Individuen verschieden modificirt. Vorzugsweise aber rufen sie Symptome in den Circulationswegen, in den Athemwerkzeugen, in dem Gemeingefühl, in dem Hirn selbst und in dem Nervensystem hervor; über dieses auch in dem Unterleibe und überhaupt in allen Werkzeugen der bildenden Sphäre.

Die verschiedenen Symptome nun, welche sie begleiten, können umgekehrt als die wichtigsten Zeichen der Herzkrankheiten benutzt werden, wenn man ihren Quell richtig zu beurtheilen

versteht, und die **eigenthümlichen Charactere** derselben richtig auffafst.

A. **Zeichen aus dem Athemholen.** Schweres Athmen, Röcheln, Pfeifen des Athems, Suffocation, Husten mit und ohne Auswurf sind häufige Begleiter unserer Krankheiten. Die **Dyspnöe bei Herzkranken** ist eine besondere; man mufs **zwei Arten** unterscheiden, eine anhaltend bei ihnen Statt findende und eine in Anfällen auftretende, welche ein **Gefühl von Erstickung** giebt. Dyspnöe und krampfhaftes Asthma, welche aus den Werkzeugen des Athemholens ihren Ursprung nehmen, sind sich ähnlich und daher von allen Schriftstellern mit denen, welche aus dem Herzen kommen, vermengt und verwechselt worden, und es kann dies um so leichter geschehen, wenn Beklemmung durch Druck der Lungen, von Fehlern in der Brusthöhle, Gewächsen, Wasser u. s. w. bedingt ist, weil dann auch leicht das Herz gedrückt wird.

Die anhaltende Dyspnöe bei Herzkrankheiten hat schon das eigne, dafs sie sogleich eintritt, wenn der Kranke schnell oder nur eine leicht aufwärts gehende Bahn gehen will; die in Anfällen kommende, dafs die Kranken in der Nacht selbst schnell mit gröfster Angst aus dem Schlafe aufschrecken, gleichwohl aber dabei die Brust meist mit Luft füllen können, Röcheln ist seltner dabei; manchmal Husten mit metallischem Klang; sie ziehen dabei das Kinn und den Hals zurück, als ob blofs die obere Brust sich noch ausdehne. Die Angst ist weit gröfser, als bei Beklemmung von den Lungen, bei dieser aber die Hemmung des Athems deutlicher. Wie so ganz verschieden die Beklemmung bei Herzübeln von der bei Lungenübeln sei, lehrt schon der Umstand, dafs Herzkranke trotz der grofsen Angst **das Athemholen einige Secunden vergessen** können, wie es selbst *J. Hunter* an einem Kranken beobachtete.

Der Husten bei Herzübeln, wenn er statt findet, ist trocken und hell-klingend; durch die Gewalt des Hustens kann dann wohl auch Schleim oder Blut ausgeprefst werden, so bei Aneurysmen der Aorta durch Druck; er kommt auch ganz unregelmäfsig, und ist kein constantes Glied der Krankheit, kann lange wieder weg sein. Wahres Röcheln ist selten bei Herzübeln, aber wohl häufig ein **leises Rasseln** in

dem Luftröhrenkopf, was die Kranken nicht beschwert. Umgekehrt wie bei Lungenkrankheiten, so wie diese in den Anfällen der Suffocation stark röcheln und nicht husten können, so husten Herzkranke gerade in den Anfällen ohne Röcheln; aber nachher tritt das leise Rasseln wieder ein. Der Grund der Asthmazufälle bei Herzübeln beruht unstreitig auf dem Mifsverhältnifs der Vertheilung des Blutes zwischen dem Herzen und den Lungen, auf Anhäufung des Bluts in dem Herzen oder in den Lungen, je nachdem wegen Fehler der Herzöffnungen oder grofsen Gefäfse, entweder nicht die normale Menge Blut in jedem Moment in die Lungen getrieben werden oder aus ihnen ins Herz zurücktreten kann. Es mufs daher in einem von beiden Theilen relativ zu viel oder zu wenig Blut angesammelt werden oder ungleiche Vertheilung desselben Statt finden. In beiden Fällen mufs das Athemholen leiden, in dem einen durch relativ zu wenig dargebotenes Blut, oder durch zu langes Verweilen desselben in den Lungen; in beiden mufs die Herzthätigkeit beeinträchtigt werden; es ruft bei Ueberladung convulsivische Thätigkeit hervor, wodurch auch meist das Gleichgewicht vorübergehend hergestellt wird, (die Kranken fühlen oft, wie das im Herzen angehäufte Blut zu Ende der Anfälle der Beklemmung durch die Aorta wie abrieselt) oder es tritt umgekehrt eine Periode von Adynamie des Herzens ein, besonders bei Fehlern der rechten Hälfte. Die Diagnose wird bei den einzelnen Fehlern die Zufälle des Athems näher angeben.

B. Zeichen aus dem Herz- und Pulsschlag. Es ist begreiflich, dafs Herzübel mit den verschiedenartigsten Störungen des Herz- und Pulsschlags, Herzklopfen, verworrenem, unregelmäfsigem, zitterndem Herz- und Pulsschlag verbunden sein müssen. Allein Störungen derselben Art kommen bei allen Krankheiten vor und bei Herzübeln bleiben sie oft lange aus oder kommen nur periodisch. Daher *Morgagni* schon glaubte, diese Zufälle würden die Diagnose schwer sicher stellen. Noch unsicherere Zeichen als das Herz liefert der Puls, denn er kann unregelmäfsig werden ohne Abänderung des Herzschlags. *Lancisi* sah dies schon ein; denn er heilte sich von dem Aussetzen des Pulses, woran er 5 Jahre gelitten hatte, durch Rhabarber und Eisen; die Zufälle bei Herzkrankheiten beweisen in der That zur Genüge,

obgleich gegen die neuesten Physiologen, dafs die Arterien selbstständige Kräfte haben, und das kranke Herz in seiner Thätigkeit bedeutend vertreten können.

Herzklopfen bestehet in einem normalen aber sehr verstärkten Anschlagen der Spitze des Herzens bei der Systole an die Rippen. Von diesem mufs man durchaus das heftige Klopfen unterscheiden, was man bei mehreren Herzübeln in der Brust beobachtet. Es findet Statt bei Verwachsung des Herzbeutels, bei Verdickung der Herzsubstanz, bei Verknöcherungen der Wände. Was man hier Herzklopfen genannt hat, ist offenbar der von dem gehemmten Herzen und seiner Masse der Brust mitgetheilte Stofs, oder Folge convulsivischer Thätigkeit; es ist unbegreiflich, wie *Corvisart* in einem Falle, wo das Herz in Knorpel übergegangen war, diesen Stofs mit Herzklopfen verwechseln konnte; eben so tritt dies Poltern in der Brust ein, wenn Geschwülste in der Brusthöhle bis an das Herz anstofsen, oder ein Aneurysma der Aorta diese Wirkung hat. So bemerkt man auch dann ein heftiges Klopfen, wenn der Eingang des Bluts aus den Herzohren in die Ventrikel durch Klappenfehler behindert ist; hier strömt ein Theil der Blutwelle zurück, was die Brust erschüttert; solche Kranke fühlen sogar lebhafte Stöfse im Schlafe in ihrer Brust, und der Herzschlag ist unregelmäfsig.

Eigentliches Herzklopfen als verstärkte Thätigkeit des Herzens begleitet die Herzkrankheiten sehr häufig; aber es ist immer nur ein periodisch eintretender convulsivischer Zustand des Herzens; daher bemerkt man bei Vergröfserungen des Herzens mit und ohne Zunahme der Masse wohl anhaltend ein Pochen der Brust in der Herzgegend, aber nur periodisch heftiges Herzschlagen; so bei offner Communication der Herzhälften, ferner bei Geschwüren auf der Oberfläche des Herzens, bei innern Auswüchsen im Herzen und an seinen Klappen; — es ist der constanteste Begleiter des Zustandes, wo das Nervensystem überhaupt und die Herznerven insbesondere krankhaft empfindlich sind; eben so wie in den Epochen der Entwickelungen und in heftigen Leidenschaften, wo es Monate lang heftig sein kann, ohne dafs Herzkrankheit da ist. So kann der Puls dabei oft ruhig und klein bleiben, besonders bei verdünnter Herzsubstanz.

Aussetzender Herzschlag, worauf ein heftiger Schlag folgt, ist vielen Krankheiten eigen, und darf nur in Verbindung vieler anderer als Zeichen von Herzkrankheit benutzt werden. Nur wenn er einmal unvermuthet eintritt, und dann ein stetig wiederkommendes Symptom bildet, wird er verdächtig und begleitet vorzüglich die Klappenfehler, Verknöcherungen einzelner Stellen des Herzens, Verengerungen der Aorta. Verworren wird der Herzschlag und undeutlich wie ein Kochen von siedendem Wasser, wenn die Kraft des Herzens bei Erweiterungen der Höhlen sehr schwach wird. Zitternd wird er leicht bei Nervenzuständen, und lehrt nichts über Herzkrankheiten. Schwirren des Herzens begleitet vorzüglich Klappenfehler und Verengerungen, die den Blutstrom beschränken, besonders Verknöcherungen; davon später mehr.

Der Puls nun kann in Herzkrankheiten mit dem Herzschlage harmonisch sein, in der Regel aber auch das Gegentheil; ist er regelmäfsig bei Unregelmäfsigkeit des Herzschlages, so giebt dies grofsen Verdacht von Herzkrankheit, und er kommt vor in den letzten Zeiträumen der Erweiterung des Herzens und bei offner Communication beider Herzhälften. Ist der Puls irregulär bei regulärem Herzschlag, so liegt der Fehler meist an einem Druck auf eine Arterie, oder an deren innern Abänderung.

Ich bemerke dabei noch, dafs, wenn man bei Herzkranken den Puls lange und wiederholt an einem Tage untersucht, man doch meist eine Veränderlichkeit an ihm bemerkt, so wie, dafs er in den spätern Zeiträumen dieser Uebel sich meist immer mehr beschleunigt.

C. Zeichen aus dem Gemeingefühl. Sie sind sehr wichtig. Ich nenne *a.*, die Ohnmacht zuerst, weil sie mit einem Gefühl der Vernichtung beginnt und das Herz dabei fast still steht; sie steht also zwischen Hirn- und Herzzufällen mitteninne. Ohnmachten werden in der Regel durch Nerveneinflüsse bedingt, und das Herz leidet demnach bei ihnen wie secundär; aber sie werden auch umgekehrt von der Blutseite aus hervorgerufen, eben so gut durch Plethora als durch Blutverlust, z. B. bei Aderlässen, und lehren dadurch auch, wie die Blut- und Nerventhätigkeit zwei Seiten einer Kraft sind. Die Ohnmacht, die vom Herzen ausgeht, beruht offenbar auf Adynamie desselben, welche auf

das Herz zurückwirkt, daher modificirt sie sich auch ganz anders, als die andre Art: Ohnmachten von Herzkrankheiten bedingt, nämlich sind mehr Hinneigungen dazu als tiefe Ohnmachten, oder auch, wenn diese vorkommen, so treten sie schnell als tiefe ein und die Kranken ermannen sich doch sehr schnell ganz aus ihnen, da sonst Ohnmachten langsam entstehen und langsam vergehen. Offenbar also leidet bei unsern Ohnmachten zunächst das Herz, und das Hirn wird von der Adynamie des Herzens und der irregulairen Blutversorgung aus bedrängt; daher in der Regel auch noch ein Grad von Bewufstsein dabei Statt findet; die Kranken wissen ihren Zustand aber nicht genau zu beschreiben, er ähnelt mehr dem Schwindel. So kommt dieser Grad von Ohnmacht bei der Herzentzündung und den Erweiterungen der rechten Höhlen vorzüglich vor, eben so bei der Brustbräune mit Schmerz unter dem Brustbein und bei der offnen Communication beider Herzhälften. — *b.* Ist Angst ein wesentlicher Zufall bei Herzkrankheiten; ein Zufall, der auch von den Nerven sonst ausgehet und häufig durch Krankheit der Unterleibsorgane oder der Lungen vermittelt wird. Aber in der That ist die Herzensangst die höchste, und die bei Lungenübeln, z. B. verschlossenen Eitersäcken, geringer und scheint selbst dann nit von dem Herzen aus zu entstehen; denn diese Kranken klagen dabei die Herzgegend als den Sitz an, und in Fällen, wo die Lungen durch Geschwülste von aufsen her gedrückt werden, klagen die Kranken nicht über Angst bei der Dyspnöe; hingegen wo das Herz blos lag, da brachte die leiseste Berührung desselben gleich Angst und Ohnmachtsgefühl hervor. Angst scheint daher das dem Herzen eigenthümlichste Gefühl zu sein und kann mit andern die Diagnose dieser Krankheiten vollenden helfen. Die Kranken können sie oft nicht grofs genug beschreiben bei Verdünnung der Herzwände der rechten Hälfte, oft bei Entzündung, bei Verknöcherungen und Verengerungen u. s. w.

c. Traurige Stimmung, Verstimmung des Gemüths begleiten unsere Krankheiten fast constant; daher oft gewählter Selbstmord bei denselben; so bei Verwachsung des Herzbeutels, bei Erweiterungen, Verknöcherungen u. s. w. Dies ist natürlich, da gedrückte Gefühle wie niedere Grade der Angst

anzusehen sind, und wie letztere sich in dem Centralorgane des plastischen Lebens aussprechen müssen.

d. Schmerzgefühle auch begleiten die Uebel des Herzens. Zwar verräth sich die Entzündung des Herzens nicht sowohl durch Schmerz in demselben, sondern mehr im Laufe des Arteriensystems, dafs der Unkundige die Krankheit dadurch übersehen kann. Doch haben die Kranken einigen Schmerz im Herzen dabei, nur wird er von der Angst und den andern Gefühlen übertäubt. Aber organische Herzübel werden häufig von einem Schmerz unter dem Brustbein, oder an der Spitze des linken Schulterblattes, oder auch im linken Arme begleitet; so Erweiterungen mit Verdünnung, Verknöcherungen, Aneurysmen der Aorta u. s. w. Dies Gefühl hat wohl seinen Sitz im Herzen und in den Arterien selbst; sie werden in Krankheiten empfindlicher; fühlt doch jeder bei Kummer deutlich Schmerz in seinem Herzen, und Vollblütige klagen über ein Kohlenbrennen im Laufe der Arterien; Hypochondrische oft über eine kleine schmerzhafte Stelle in der Herzgegend. In Herzkrankheiten, wo das Blut im Herzen sich periodisch anhäuft, ist der Schmerz wohl Folge der Dehnung; denn er weicht, wenn der Anfall nachgelassen hat, wodurch sich das Herz der Anhäufung entledigt. Der Armschmerz begleitet gern solche Zustände und dürfte von dem behinderten Rückflusse des Blutes durch die Venen vermittelt werden, wenn das Herz fast still steht, wie bei der Brustbräune.

e. Zufälle des Hirns und des Nervensystems sind treue Begleiter der Herzübel, und wollen wohl verstanden sein, um sie auf ihren wahren Quell zu reduciren; aus dieser Unkunde wurden sonst und werden noch jetzt Herzkrankheiten mit Nervenkrankheiten verwechselt. Aber auch diese Zufälle lehren die grofse Wechselwirkung, die zwischen Blut und dem Nerven- und Hirnsystem Statt findet, und dafs beide nur zwei Seiten einer Kraft darstellen.

Herzkranke klagen oft über Verdüsterung des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen, Abwesenheit deutlicher Besinnung, die höchsten Grade sind Delirium und Schlagflufs.

Was den Schlagflufs anlangt, so sollte man meinen, er müsse, und zwar durch Anhäufung von Blut im Hirn, häufigst durch Herzübel bedingt werden, und in der That leiten ihn die neuesten Schriftsteller von ihrer activen Verstärkung der

Herzsubstanz als häufig vorkommend ab. Indefs sterben Herzkranke seltner am Schlagflufs; *Corvisart* sahe nicht einen Fall dieser Art. Aber näher besehen ergiebt sich, dafs auch der Schlagflufs und die Lähmungen, welche bei Herzübeln eintreten, in den meisten Fällen einen ganz andern innern Werth haben, als die ächten Schlagflüsse; wenn nämlich Herzkranke vom Schlagflufs auch befallen werden, so werden sie, trotz ihrer Hauptkrankheit, doch nicht leicht davon getödtet, sondern sie erholen sich vielmehr von diesem Zustande, um langsam an dem Herzübel zu sterben. Ich habe dies in sieben Fällen erlebt, *Burns*, *Testa*, *Folling* sahen dasselbe. Daraus erhellt, dafs Herzübel wohl in das Hirnleben eingreifen können, aber dafs der ächte Schlagflufs, der vom Hirn ausgeht, nicht leicht dadurch bewirkt wird, wenn sonst keine Anlage dazu in dem Hirn Statt findet. Das Leiden des Hirns ist also bei dem Schlagflufs, der zu Herzübeln sich gesellt, ein consecutives und symptomatisches, d. i., von einer mehr oberflächlichen Affection des Hirnlebens bedingtes.

Eben so verhält es sich mit dem Delirium bei Herzkrankheiten; es ist ein ganz eigenthümliches; so bei Herzentzündüung auf der Höhe, und wenn die Kräfte des Herzens schon geworfen sind; die Kranken haben dabei noch einen Grad von Selbstgefühl, sie sind nur sehr hastig und leiden wie an einer Ideenjagd; eben so bei organischen Fehlern, wenn es schlecht gehen will; sie verkennen z. B. ihre Person und den Arzt, aber haben Ahnung von ihrem Zustande und drücken dies in ihrer Hast aus. So ist auch merkwürdig, dafs sie oft, wie Sterbende, mehrere Tage daliegen und doch wieder zum Leben erwachen, dann aber erst aussagen können, wie unendlich sie gelitten haben.

So gehet es denn aber mit den Nervenzufällen aller Art her, woran Herzkranke leiden und wovon ich schon viele beleuchtet habe; sie sind Folgen von der ungleichen Vertheilung des Blutes und der Disproportion, die so zwischen Blut- und das Nervenleben gesetzt wird, und diese Entzweiung des Lebens geht hier von der Blutseite aus; diese leidet am wesentlichsten und das Nervenleben consecutiv und weniger wesentlich.

Diese Analyse der wesentlichen Zufälle der Herzübel halte ich für dringend nöthig, um die Diagnose und die Behandlung derselben sicher zu stellen. Sie beruht auf meiner sorgfältigen Beobachtung aller Umstände bei Herzkranken; aber sie wird auch durch die Fälle so vieler Beobachter bestätigt, obwohl sie sich keine Rechenschaft von dem Gesetze der Bildungsweise dieser Zufälle geben. Wenn aber selbst von den neuesten Schriftstellern diese in der That hochwichtige Quelle der Erkenntnifs der Herzübel und ihrer Behandlung nicht ist erkannt worden, so kann es nur Folge oberflächlicher Beobachtung so wie des Mangels des Studiums der vielen frühern Beobachter dieser Krankheiten, also der Geschichte der Lehre von denselben sein, deren Vernachlässigung sich immer rächen mufs.

f. Nur wenig will ich von den Zufällen der Verdauungswege hinzufügen. Diese leiden zwar sehr dabei, die Leber und Milz schwellen meist an, weil das Blut in ihren Venen sich wie in einem Magazin anhäufen mufs; der Magen leidet durch Consens und Nähe bei Entzündung des Herzens an Schmerzen, Uebelkeit, Brechen; so bei Erweiterungen des Herzens, wo es herabdrückt, bei Verwachsung des Herzbeutels u. s. w. Besonders tritt dieser Zustand ein, wenn der Tod bei solchen Herzübeln nahe bevorsteht. Diese Zufälle sind zu kennen, um nicht den Unterleib für den Hauptsitz der Krankheit zu nehmen, was um so leichter geschicht, da gerade wirkliche Krankheiten dieser Organe, besonders der Leber und Milz, so sehr die Zufälle einer Herzkrankheit nachäffen.

g. Blutungen und Wasseraustretungen sind ebenfalls hier noch zu nennen. *Testa* hält sie sogar für Hauptzeichen der Herzübel. Sie begleiten die Erweiterungen der Herzhöhlen häufig, und so auch die Blausucht von angebornen Fehlern, die ich hier nicht mit betrachten kann; sie kommen als blutige Durchfälle, als Bluthusten, als Blutflecke und Striemen vor; ich möchte glauben, sie seien Folge des Nachlassens der Kräfte der Gefäfse, welche gleich dem geschwächten Herzen nach und nach erlahmen.

Eben so wichtig sind die Zufälle der wäfsrigen Anhäufungen auf der Oberfläche und in der innern Höhle. Schon bei der Herzentzündung tritt gern Aufdunstung des Gesichts

und ein geringes Oedem der Füfse ein; aber bei organischen Fehlern sind Anlaufen und Geschwulst der Füfse meist zugegen und endlich kommt auch innere Anhäufung von Wasser in der Brust und Unterleibshöhle dazu. Auch diese Wasseransammlungen sind bei Herzkrankheiten sehr wichtig zu kennen; die zeitig kommenden haben offenbar eine ganz andre innere Geltung, als die späteren. Die erstern sind reine Wirkungen des Wechselverhältnisses, was zwischen Herz- und Capillar-System Statt findet, Störungen ihrer normalen Thätigkeit, die letztern aber, wenn auch durch gleiche Ursachen mit bedingt, doch zugleich Folgen und Zeichen der Neigung des Bluts, sich in seine Elementartheile zu spalten, also von Zersetzung; aber höchst wichtig ist, zu wissen, dafs Herzkrankheiten gar sehr die Zufälle der Brustwassersucht nachäffen, dafs sie früher immer damit verwechselt wurden, selbst von unserm grofsen *Lentin*, und dafs auch dadurch die Kunst wesentlich gewonnen hat, dafs man die Herzkrankheiten näher hat kennen lernen.

VII. Diagnose der organischen Herzkrankheiten.

Wäre diese nicht sehr schwer, so würde sie bis zur Erscheinung meines Werkes nicht so ganz dunkel geblieben sein, aber dafs sie höchst schwierig sein müsse, kann jeder aus der grofsen Masse von organischen Fehlern sehen, die in und am Herzen — ja auch aufserhalb desselben in der Brusthöhle — vorkommen können, so wie aus der Dunkelheit der Erscheinungen der Herzentzündung, zumal der schleichenden. Die Neuern haben sie durch das Stethoscop überwunden zu haben gemeint, und gewifs ist diese Erfindung hochwichtig — aber es gehört weit mehr dazu.

1) ist, wie gesagt, eine genaue Semiologie nöthig; denn man soll diese Fehler entdecken, wenn sie erst im Anfang der Bildung begriffen sind und bevor sie den Lebensgang auf eine bestimmte Weise zerrüttet haben; dies wird ohne diese Kenntnifs nicht möglich sein.

2) mufs man die Zeichen der Herzentzündung recht genau inne haben, und zu deren Entdeckung leistet gerade das Stethoscop grofsen Vorschub; diefs ist um so wichtiger, weil man dann die ersten Keime der Bildung organischer Fehler, aus den Zeichen der nicht vollkommen gelungenen Zertheilung belauschen, und folglich sie auch durch Beobachtung



des Lebensganges verfolgen kann. Leider! kommt der Arzt aber nicht oft so zeitig dazu!

3) Man mufs auch mit guten Kenntnissen gerüstet sein, um den Quell der Krankheiten, welche Herzübel nur vorspiegeln, also den Sitz und die Natur der innern Krankheitsmomente aller Systeme und Organe, wodurch die Herzthätigkeit gestört hervortritt, richtig zu beurtheilen; ganz vorzüglich kommt hier das Nervensystem nebst dem Rückenmark und dem Hirn auch in Betracht, woraus die gröfsten Störungen der Herzthätigkeit hervorgehen, und welche gleichwohl ihr eigenes inneres Erkranken so schwer verrathen, dafs meist nur der Meister der Kunst sie erräth. Daraus entstehen äufserst häufig Fehler der Beurtheilung; dafs Nervenleiden für Herzkrankheiten und umgekehrt genommen werden, der Zustand aber, wo wirklich das Herz von seiner sensiblen Seite aus erkrankt ist, nicht erkannt wird.

4) Der Arzt mufs nicht schnell absprechen, sondern seinen Kranken sorgfältig und längere Zeit beobachten, alles erforschen, um den Bildungsgang zu ergründen. Sehr heftige Zufälle des Herzens können Statt finden, wo keine Herzkrankheit da ist; oder es kann ein geringer Grad von Herzkrankheit vermittelst eines allgemeinen Moments als die heftigste vorgespiegelt werden z. B. in den Entwickelungsjahren und bei sehr gesteigerter Sensibilität. Der Verlauf und der Gang der Entwickelung von dem ersten Auftreten der Zufälle an, giebt dann erst sichere Belehrung.

5) Man mufs die Geschichte des Lebensganges und die eigenthümliche Zerrüttung des ganzen Lebens, welche bei den besondern Haupt- oder Cardinalarten der organischen Herzfehler Statt findet, wohl kennen, um sie zu unterscheiden, und dabei nicht vergessen, dafs bedeutende Abweichungen mechanischer Eigenschaften des Herzens, als relativ abnorme Kleinheit und Gröfse des ganzen Herzens oder relativ abnorme Weite einzelner Höhlen, eben so Stärke und Dünnheit der Wände, selbst offen bleibende Communication der beiden Herzhälften, sobald sie angeboren, nicht Krankheiten sind, sondern nur Anlagen dazu enthalten.

6) Was die durch das Stethoscop zu gewinnenden speciellen Entdeckungen anlangt, so ist davon auszusagen, dafs, ein so grofses Verdienst sich *Lännec* durch diese Erfindung

auch gemacht hat, so unschätzbar sie an sich ist, sie doch weit lehrreicher noch für die Lungenkrankheiten als für die des Herzens ist; dafs es nur Folge des ersten Enthusiasmus war, wenn man glaubte, dadurch alles zu entdecken, oder gar das tiefe Studium aller Umstände und die Würdigung der begleitenden Symptome entbehren zu können, und dafs auch dieses Instrument, was überdiefs grofse Einübung verlangt, in vielen Fällen nichts lehren kann oder täuscht; ersteres bei Verknöcherung der Kranzarterien, letzteres, wenn die Lage des Herzens sich verändert, z. B. bei Vergröfserung des rechten Herzens sich mehr nach der rechten Seite gewendet hat, wovon schon Beispiele namhaft gemacht worden sind. (Edinb. med and surg. Journal Bd. 1. J. 1834. S. 138. von *Spittal.*)

Die Erfahrung wird noch mehr über die nützliche Anwendung desselben, sowie der Percussion entdecken. Wer nicht darin geübt ist, dem rathe ich, sein Ohr unmittelbar an die leidenden Stellen des Herzens anzulegen, wodurch sehr viel genau unterschieden werden kann, und was ich lange vor der Entdeckung dieser Methoden, ich glaube fast mit eben soviel Nutzen, in Ausübung gebracht habe.

Was nun die Diagnose der besondern Fehler anlangt, so mufs ich noch zwei Bemerkungen machen:

1) Man mufs auch die Krankheiten in der Brusthöhle zu unterscheiden wissen, welche durch Druck und mechanisch das Herz beschränken, also besonders Gewächse und Geschwülste, welche an verschiedenen Stellen, z. B. auch an der Aorta sitzen können, und das Aneurysma des Herzens kennen, wovon hier nicht die Rede sein kann; man unterscheidet sie am besten, wenn man die Herzkrankheiten selbst zu unterscheiden gelernt hat, und siehet, dafs das Herz nicht in sich selbst krank sei und man kann dann bald bemerken, das Herz müsse hier von aufsen her bedrängt sein.

2) Da selten nur ein Fehler da ist, sondern fast immer mehrere, oft von ganz entgegengesetzter Art, zusammen, als: Erweiterung und Verengerung, Verknöcherungen, Verdickung und Dünnheit der Wände, auch Fehler der Aorta, dafs man nicht hoffen soll, alle vereinigte Fehler in einem Falle genau bestimmen zu können. In der That ist dies unmöglich, aber auch glücklicherweise

licherweise nicht nöthig; es ist genug, die wesentlichsten, oder Cardinalfehler richtig zu diagnosticiren, wovon die Zufälle der Hauptsache nach abhängen; weil dies zu einer richtigen Behandlung führen wird, die hier in der Regel nur auf Verhütung grober Anfälle, auf Linderung derselben und auf möglichst lange und erträgliche Erhaltung des Ganzen gerichtet sein kann.

Ich habe in meinem Werke mit Sorgfalt die Diagnose aller Herzfehler nach eigner und Anderer Beobachtung zu entwickeln gestrebt; da die Masse dieser Fehler so grofs ist, dafs das Gedächtnifs von der Weitläuftigkeit der diagnostischen Erforschung überladen wird, so habe ich eine bessere Methode zu finden gesucht, um die Diagnose leichter zu übersehen; ich hoffe, es soll mir gelingen, sie hier zur Befriedigung mitzutheilen.

Es lassen sich nämlich alle organische Herzfehler, so verschieden sie an sich sind und an so verschiedenen Stellen des Herzens, als 1) auf der Oberfläche, oder 2) im Innern, und in letzterm Falle *a.* auf der rechten oder linken Seite, *b.* in den Vorkammern oder Kammern oder in den Communications-Oeffnungen oder in den Klappen oder in den Wänden vorkommen, doch unter einem doppelten Gesichtspunkt vereinigen. Der erste ist schon angegeben, nämlich alle haben eine mechanische und eine vitale Seite, wovon eine vorwaltet, und die letztere setzt durchaus immer eine Schwächung der Muskelkraft des Herzens, zu Folge der kranken Ernährung voraus. Der Umstand, dafs die Neueren auf eine mir unbegreifliche Weise dies nicht eingesehen, sondern der Verstärkung der Herzsubstanz, zu Folge kranker Processe, eine vermehrte Energie zuschreiben — nach *Corvisart's* Vorgange — macht eine leichtere Uebersicht der Diagnose unmöglich. Ich werde aber aus ihren eignen Fällen nachweisen, wie grob sie sich geirrt haben, indem sie grofse Stürme des Herzens in kräftigen Personen, wo vielleicht auch das Herz einen angebornen relativ zu kräftigen Bau hatte, oder wo seine Thätigkeit eine geraume Zeit, zumal in der Epoche der Entwickelung ungemein aufgeregt war, mit den convulsivischen Anstrengungen eines organisch verbildeten Herzens verwechselten. Ich verweise auf den 113ten Fall bei *Bouillaud*, den einzigen, wo

nach seiner Angabe blos Verstärkung der Snbstanz ohne weitere Hemmungsfehler da gewesen sein, und der rein beweisend sein soll, wo aber gleichwohl die ärgsten Zerstörungen, Erweiterung und Knochenbildung in der Aorta da war; so wie auf einen andern, wo umgekehrt bei einem jungen Mädchen ein grofser Aufruhr des Herzens Statt fand, der durch Blutentziehung geheilt ward.

Beobachtet man die Herzfehler einmal nach diesem Gesichtspunkte und vergleicht man den Verlauf aller miteinander, so findet es sich, dafs sie alle zwei Charactere gemein haben, 1) einmal den, dafs das Leben bei ihnen zwischen einem Zustande relativer Ruhe und eines leidlichen Befindens und zwischen Epochen von Stürmen abwechselt; 2) den, dafs alle Herzkrankheiten, wenn nicht immer, doch in den Stürmen eine eigne Erregung, die sich als erschwertes Athmen und zugleich als Angstgefühl ausspricht, zu wesentlichen Begleitern haben. In einer andern Beziehung aber unterscheiden sich die Herzfehler in ihren sinnlichen Wirkungen dadurch von einander, dafs gewisse Arten periodisch Anfälle hervorrufen, welche durch scheinbar verstärkte d. i. gewaltsame Herzthätigkeit sich auszeichnen, andere aber umgekehrt solche Anfälle herbeiführen, welche eine sehr verminderte Herzthätigkeit, die oft dem Stillstand nahe kommt, deutlich verrathen.

Wenn nun auch organische Herzfehler in ihrem Verlaufe keine scharf bezeichnete Formen von Krankheiten bilden, so ist doch der Lebensgang bei den verschiedenen Arten derselben ein eigenthümlicher, und man kann sie daher im Allgemeinen nach Art der Nosologen unter eine Hauptform bringen und diese in zwei Arten abtheilen. Ich habe einen solchen Versuch in meinem Werke (II. Thl. S. 563.) schon gemacht und finde diese Norm ganz geeignet, die Diagnose der einzelnen Herzfehler nach derselben aufzustellen.

Gattung: Angor Cordis idiopathicus chronicus s. a. morbo Cordis organico dependens.

Arten.

A. Angor cordis idiopathicus cum anhelatione et pulsatione apparenter in pectore fortiori vel convulsiva:

a. ex concretione pericardii cum corde, *b.* ex dilatatione ostiorum communicantium cordis in utraque cordis latere, *c.* ex angustia viarum ex uno cordis cavo in alterum, vel in vasa inde orinnda, maxima ex valvularum culpa; *d.* ex fibrarum muscularium cordis extensione moderata, et hinc nata cavitatum dilatatione; *e.* ex metamorphosi cordis in substantiam quasi cartilagineam vel adeo osseam; *f.* ex aucta cordis mole et substantia crassiori reddita, cum vel sine dilatatione cavitatum.

B. Angor cordis idiopathicus cum imminuto ejus motu et sensu oppressae respirationis, vel adeo apnoea et paresi cordis transitoria.

a. ex substantiae cordis musculosae attenuatione et mutatione in formam membranae; *b.* ex metamorphosi substantiae cordis morbida vel ulcerosa; *c.* ex arteriarum propriarum cordis (coronariarum) metamorphosi ossea vel cartilaginea.

Ich gehe nun nach diesem Schema zu der Diagnose der einzelnen Hauptfehler fort, ich fange von den ersten Arten so an, dafs ich von der einfachsten allmälig zu der Verstärkung der Herzsubstanz fortgehe, wodurch die Täuschung, dafs letztere dabei an Energie gewonnen habe, desto auffallender hervortreten wird.

Specielle Diagnose.

A. Herzklemmen mit periodischer convulsivischer Herzthätigkeit.

a. Fehler der äufsern Fläche. — Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen, so wie Auswüchse oder Bildung von Knochenplatten dabei. Manchmal leiden die Kranken wenig dabei; meist sehr viel, nicht selten hat dieser Zustand zum Selbstmord geführt. Diese Verwachsung ist immer Folge von Entzündung; einfach, ohne dafs durch die Entzündung die Herzsubstanz selbst alterirt ist, mag dieser Fehler erträglich sein. Kann man die Entzündung selbst beobachten, so wird das Stethoscop durch ein knisterndes Geräusch die Ausschwitzung von plastischer Lymphe und so den Uebergang in Verwachsung verrathen.

Die meisten Kranken leiden dabei an einem ungestümen Pochen in der Brust, was man sogar manchmal hören kann, doch sind dann, wie überhaupt sehr häufig, andere Fehler damit verbunden. Manchmal hat man dabei ein Ziehen des Zwerch-

fells nach oben zu bei jeder Systole bemerkt, und gleichzeitig ein Einfallen der linken Seite unter den Rippen; andere sahen dies nicht. (*Lännec*, *Bertin*, *Hope* nicht, aber wohl *Saunders* und *Heim*.) *Hope* rechnet auf die polternde Bewegung des Herzens, die das Stethoscop in der Präcordialgegend anzeigt und die mit der Systole zusammentrifft. Auch soll sich nach ihm Blasebalggeräusch mit dem ersten Herzgeräusch verbinden, und bis in die Aorta sich ziehen. *Bouillaud* (pag. 150.) hofft noch ein besonderes Geräusch dabei zu entdecken. Ich meine, am sichersten wird man diesen Zustand, wenn er einfach da ist, aus der Abwesenheit der specifischen Zeichen der anderen Fehler, und aus den allgemeinen Zeichen der Herzfehler errathen, die alle auch bei diesem Statt finden.

b. Fehler im innern Herzen. *aa.* Erweiterung der Communications-Oeffnungen. Sie setzt schon Entartungen und Erschlaffung voraus, aber bietet an sich characteristische Zeichen dar. Die Blutwellen werden dabei *nicht* regelmäfsig abgetheilt und zum Theil zurückgetrieben. Dies geschieht auch, wenn die Klappen sich nicht schliefsen können, und an die Wände gelehnt in dieser Stellung beharren. Die Herzhöhlen, nämlich Kammer mit Vorkammer und Kammer mit Arterie, bilden dann wie eine Höhle, die Harmonie ihrer Thätigkeit ist aufgehoben. Im rechten Herzen entsteht daraus meist ein Unduliren der Halsvenen oder selbst bis in die Magengegend; (s. *Burns* Fall, bei mir 610), hier aber war die venöse Oeffnung verengt. Im linken Herzen, wenn die venöse Oeffnung erweitert ist (4 Zolle weit nach *Burns*) entsteht ein heftiges Brustklopfen mit Husten, Schmerzen oben am Brustbein, in der linken Schulter, oft bis in den linken Arm, Beklemmung, kleiner, schneller Puls und ein Schwirren und Zischen. *Selle* sah bei freier Oeffnung der Aortamündung heftiges Klopfen aller Arterien mit starkem Herzpochen und geschwindem, hartem, grofsem aber gleichförmigem Puls. Der Zusatz der Neueren betrifft blofs die schärfere Bestimmung der Herztöne. Auch nach *Hope* zeichnet sich dieser Fehler durch dieselben Symptome aus, aber es gesellen sich Aftergeräusche dazu, als Blasebalg, Feilen, Säge und pfeifendes Geräusch. Nach *Hope* treffen bei Regurgitation des Bluts in die Vorkammern diese Ge-

räusche mit dem ersten Herzgeräusch zusammen. Man bemerkt sie am linken Rande des Brustbeins, 3 — 4 Zoll über der Stelle, wo die Spitze des Herzens anschlägt; sie sind dumpfer als die der Aortaklappen und an obiger Stelle am lautesten (*Hope* S. 278.); bei der von der Aorta nach dem Ventrikel treffen sie mit dem zweiten Geräusche zusammen, und scheinen dann der Oberfläche näher. Nach *Bouilland* soll das Geräusch, was von Unwirksamkeit der Klappen erzeugt wird, immer nur ein einfaches sein; er beschäftigt sich mehr mit der Verengung dieser Oeffnungen.

bb. Verengerung der Communications-Oeffnungen durch Klappenfehler, Starrwerden, Verknöcherung oder weiche Auswüchse derselben, oder durch Erstarrung der Oeffnungen selbst. — Die mannigfaltigsten Veränderungen treten als Folgen von Entzündung in diesen Theilen ein, so dafs diese Höhlen halb verschlossen werden und nur eine kleine Blutwelle durchlassen. Auch sie sind meist mit andern Arten von Fehlern der Substanz des Herzens verbunden. Diese Fehler sind sehr häufig und nicht schwer zu erkennen. Die neuesten Schriftsteller meinen zwar, vor der Entdeckung der Auscultation habe man sie gar nicht zu erkennen verstanden; ich habe indefs in meinem Werke eine grofse Menge Fälle von andern beschrieben, welche diesen Zustand mit grofser Sicherheit erkennen lassen und Fälle hinzugefügt, welche die Neueren nicht gesehen haben, z. B. Verengerung des Ausgangs der rechten Herzkammer. Eben so habe ich gelehrt, wie sie von Aneurysmen der Aorta, von Verknöcherung der Herzwände und von äufseren Geschwülsten, die das Herz drücken, unterschieden werden können. Sie haben nichts zu der Diagnose hinzugefügt, als die durch die Aftergeräusche, welche hier nicht fehlen, gegebenen Zeichen.

Es leuchtet von selbst ein, dafs bei diesem Zustande zwei Höhlen, die zur Einheit im Wirken verbunden sein sollen, wie getrennt anzusehen sind und dafs sich die Zufälle sowohl im Kreislaufe als in dem Athemholen ausprägen müssen.

Man kann kürzlich aussagen: Verengerungen der Herzwege machen sich kenntlich durch urplötzlich eintretende Erstickungsanfälle bei anhaltender Beengung des Athems in sehr verschiedenen Graden; aufser denselben durch Dysharmonie

zwischen Puls und Herzschlag, wenigstens bei jeder Anstrengung des Herzens; durch ein beständiges Brustklopfen, was meist unregelmäfsig ist, und oft durch Blauwerden des Gesichts und durch Zeichen von venöser Bluthemmung, manchmal auch durch Schmerzen in der Herzgegend und in der Nähe, endlich durch Geräusche, besonders durch ein Schwirren, was durch Auflegen der flachen Hand schon bemerkt wird. Vom Aneurysma der Aorta unterscheiden sie sich dadurch, dafs hier die Erstickungsanfälle nicht so urplötzlich die gröfste Höhe erreichen und im Zustande der Ruhe der Herzschlag sehr regelmäfsig, nur heftig und ausgebreitet ist; von Geschwülsten aufserhalb des Herzens durch das unverrückte Anhalten der Zufälle, die ganz allmälig nur zunehmen, wobei auch die Zeichen einer ächten Herzkrankheit lange Zeit fehlen: von Verknöcherung der Herzwände dadurch, dafs hier die Anfälle der Erstickung nicht mit dem ungestümen Brustklopfen verbunden und die Beklemmung doch aufser diesen anhaltend und grofs ist: von der Brustbräune aber' dafs bei ihr Herzschlag und Athmen in den Anfällen fast still stehen und aufser denselben beide normal sind.

Da die Neuern in den allgemeinen Zeichen mit mir sonst übereinstimmen und nichts Neues hinzugefügt haben, so will ich nur die besonderen Zeichen der Auscultation aus ihnen mittheilen, wodurch die Kunde der Zeichen allerdings vervollkommnet werden kann.

Es treten hier alle laute, obengenannte Geräusche ein, als Sägen, Raspel, Feilengeräusch, oder wie Musik. Ich möchte die stärkeren Geräusche, die man oft von ferne hört, mit dem Schnurren eines grofsen Rades vergleichen, worauf man Wolle spinnt, und meine Zuhörer in der Klinik haben es oft auch dafür erkannt.

Das Schwirren ist der niedrigste Grad, das Feilengeräusch entsteht wohl mehr bei rauher Beschaffenheit der Klappen, sowie jenes bei weichen Entartungen derselben. Die Gröfse der Verengerung entscheidet nichts; vielmehr werden sie bei sehr hohen Graden schwächer; eher kann man sagen, die Geräusche sind in den venösen Mündungen dumpfer, in den arteriellen und daher mehr oberflächlich liegenden, pfeifender und heller.

An den Aortaklappen ist das Geräusch lauter zischend,

dem Ohre mehr nahe, es tritt bei der Systole der Kammer ein, also beim ersten Herzgeräusch; an der Mitralvalva hört man es bei dem zweiten Herzgeräusch, und dieses ist gedehnter und dumpfer, als jene. Bemerkt man an beiden Stellen ein Aftergeräusch, so leiden beide Klappen; das an den Aortaklappen ist ein Blasebalggeräusch, das an der Mitralvalva mehr Feilengeräusch. Bei den Klappen der Lungenarterie ist das Geräusch zischend und dem Ohre nahe; bei der Tricuspidalklappe sollen die Geräusche nur näher dem Brustbein sein am mittleren Theile des Brustbeins, dem Raume zwischen der dritten und vierten Rippe gegenüber. Bei **nervösen Personen kommt das Blasebalggeräusch auch vor**, aber hier nur in den Krampfanfällen; auch ist hier das Geräusch milder und mehr dem eines Blasebalgs ähnlich.

Zu merken ist freilich, dafs Klappenfehler meist mit andern Ausartungen der Herzsubstanz vereint Statt finden, und dadurch ihre Zeichen leicht abgeändert werden.

cc. **Erweiterung der Herzhöhlen mit gar keiner oder mäfsiger Verdünnung der Herzwände.** Diese Fehler gehören unter die häufigsten, dabei ist entweder das ganze Herz vergröfsert, oder nur die Wände einzelner Höhlen.

Ich habe gezeigt, dafs Erweiterungen ohne alle Hindernisse des Fortgangs des Bluts entstehen können, dafs sie folglich hier durchaus durch einen kranken Act der Ernährung zu Stande kommen und dafs dies auch der Fall da sein werde, wo solche Hindernisse verbunden Statt finden, denn letztere setzen ja selbst diese Bildungsweise voraus. Aber noch mehr: ich habe durch Fälle von *Pukteney*, *Ferriar* und *Dundas* (21 Thl. S. 334. und 476.) bewiesen, dafs dieser Fehler sich bei Herzentzündung schnell ausbilden kann.

Die Neuern gestehen, dafs ein erweitertes Herz bei relativ verdünnter oder dem gesunden gleicher Stärke der Wände als ein geschwächtes zu behandeln sei; allein, wenn sie bedacht hätten, dafs im letzten Falle ja eigentlich auch eine **relative Zunahme der Wände** erfolgt sei, so hätten sie ja einem solchen Herzen auch eine vermehrte Energie zuschreiben sollen, wie der absoluten Verdickung; aber wenn hier das Herz geschwächt erscheint, so mufs die Erweiterung Folge eines abnormen Ernährungsprocesses und dies folglich auch bei der Verstärkung der Herzsubstanz der Fall sein;

Ich bemerke dies hier, um auf den Irrthum dieser Ansicht, nach *Bertin*, *Corvisart*, *Hope* und *Bouillaud* im voraus aufmerksam zu machen.

Der Gang der Krankheit dabei ist bald rasch, bald langsam; ersteres, wenn Erweiterung auf nicht zertheilte Entzündung folgte, letzteres, wenn sie zertheilt und das Leben erhalten ward, oder die Erweiterung sich langsam machte, wie nach Kummer, Bleichsucht, Scorbut; man kann 3 Zeiträume unterscheiden; der erste zeichnet sich durch einen zu ausgebreiteten Herzschlag, bis in die Herzgrube, der auch stark an die Brust anschlägt, und abwechselnde Beklemmung aus; im zweiten werden diese Zufälle anhaltend und der Puls beschleunigt; der dritte zeigt von grofsem Sinken der Herzthätigkeit und den Folgen ungleicher Blutvertheilung, als da sind Wasseranhäufungen, Erstickungsanfälle, schwacher Herz- und Pulsschlag, cachectisches Ansehen.

Die Zufälle nun modificiren sich nach den Umständen etwas verschieden; Herz- und Pulsschlag sind bei mäfsigen Abänderungen eine Zeit lang noch ganz kräftig; sind die Wände dünner und weicher, so ist der Herzschlag auch weicher so wie der Puls, aber er wird grofs und scheinbar stark in den Anfällen von Angst und Beklemmung; in der spätern Zeit wird er zitternd, ungleich und schnell. *John Bell* bezeichnet den Zustand sehr gut: „ein aufgetriebener schlaffer Körper, ein bleifarbenes Gesicht bei Trägheit aller Functionen, schwachem kleinem Puls; Ohnmachten, Schwere und Beklemmung des Herzens sind vorzüglich Verräther eines weichen, erschlafften und vergröfserten Herzens.“

In dem letzten Zeitraum leiden sie immer unaussprechlich an Beklemmung, Angst u. s. w. in Anfällen, die alle Nächte kommen.

Ist die Erweiterung auf der rechten Seite, so bringt sie grofse Beklemmung und Husten, oft Bluthusten, sobald der Kranke sich irgend stark bewegt; in der Ruhe fühlen sie oft gar nichts; der Puls und Herzschlag verrathen keine Abweichungen. Schon *Boerhaave* hat diesen Zustand so beschrieben. Nach *Lännec* und *Hope* turgiren die Jugularvenen, ohne zu pulsiren.

Erweiterung mit diesem Grade von Abänderung der Herzwände im linken Herzen führt auch ängstliches Gefühl und

Druck in der Herzgegend herbei, wobei der Puls weich, regelmäfsig, nicht ungestüm, der Herzschlag eben so, aber ausgebreitet ist. Ist eine Hälfte verdickt, die andere verdünnt, so ist der Zustand schwer zu endecken; ich sah das linke Herz verdickt und das rechte verdünnt; die Leiden waren sehr grofs; der Herzschlag war hier grofs und ausgebreitet; erst im späten Verlaufe kamen plötzliche Erstickungszufälle dazu (mein 10. Fall und *Corvisarts* 13.) *Morgagni* hat den umgekehrten Fall, der Puls war hier langsam; klein, wie eine Saite gespannt; nach einem Wechselfieber kam grofse Beklemmung; Gefühl von Ueberfüllung des Herzens mit Blut, Husten mit Auswurf einer gallertartigen bräunlichen Substanz hinzu; er starb am vierzigsten Tage.

Bei Verdünnung der Herzwände legen die Kranken gern die flache Hand auf ihr Herz, was eine Erleichterung zu geben scheint. — Ist der Anfang der Aorta zugleich mit der linken Herzkammer erweitert, so tritt ein starkes Klopfen in der Brust ein, wie beim wahren Sack-Aneurysma; die Spitze des Herzens kann dann nicht bis an die 5 — 6te Rippe steigen, und man fühlt hier ihr Anschlagen nicht, das Klopfen selbst aber ist sichtbar und hörbar; man wird diesen Zustand dadurch unterscheiden, dafs das Klopfen selbst bis in die Bauchaorta sich fortsetzt und dafs sie schwer einathmen, wegen des Drucks der Aorta: auch bekommen sie Husten und Blutauswurf. Sie leiden zuletzt fürchterlich, wie *Morgagni* den Fall der Marchese Paulucci beschreibt (Epist. XVII. Art. 26).

Ich bemerke, dafs die letzten Stadien der Erweiterung mit höchster Adynamie des Herzens verbunden sind und ihren Zufällen nach in die Categorie meiner zweiten Gattung dieser Formen gehören, daher dort mehr davon.

Die neuern Schriftsteller treffen in diesen Zeichen mit mir zusammen; sie setzen noch folgende Geräusche hinzu. Das erste Herzgeräusch ist heller und kürzer, ähnelt dem zweiten und verbreitet sich weiter in der Brust; die Percussion, (aber auch die flache Hand) lehrt die Ausbreitung des Herzschlags. Ist die Substanz sehr erweicht, so sind die Herzgeräusche dumpfer und undeutlicher und die Percussion deutet kaum die Ausdehnung an: der Ton in der Herzgrube ist matt, aber er ist es auch, wenn die Lunge hepatisirt ist.

Uebrigens ist *Hope* in der Bestimmung der Geräusche mit *Lännec* nicht recht einig.

dd. Verdickung, angehende Verhärtung der Herzsubstanz. Die Metamorphose der Herzsubstanz ist vieler Grade fähig; die erste scheinbar nicht verstärkte Substanz, die es doch in Wahrheit ist, haben wir schon bei der Erweiterung betrachtet; der höchste Grad derselben ist die falsch verstandene Hypertrophie der Neuern; ein anderer Grad ist Verdickung, als naher Uebergang in Verknorpelung oder Verknöcherung. *Hope* und *Bouillaud* unterscheiden diesen Zustand nicht, wohl aber *Corvisart*, *Bertin* und *Lännec*. Nach letzterem ist der Herzschlag dabei verstärkt; „die festesten Herzen geben ihm auch immer den stärksten Stofs.“ *Corvisart* meint doch, dieser Zustand müsse die Herzthätigkeit beschränken. *Burns* beschreibt den Zustand so: „man fühlt ein verworrenes und heftiges Klopfen in der Brust — einmal nahm er ein Plätschern, als ob etwas ins Wasser fiele, (a plunging noise) dabei wahr, — der Kranke leidet an unsäglicher Angst, sein Puls ist schwach, unregelmäfsig, aussetzend, flatternd, und wie *Valsalva* schon sah, schnell und saitenartig. Er nennt diesen Zustand einen höchst traurigen, der den Geist niederdrückt und ihn unaufhörlich mit dem Gefühl des bevorstehenden Todes quält. *J. Bell* fand diesen Zustand nicht zu selten in Leichnamen und gesteht, er wisse sich keine rechte Erklärung davon zu machen, aber er werde nie das Elend vergessen, was er Kranke dabei habe leiden sehen; der Puls sei schwach, und wenn ein Anfall von erschwertem Blutumlauf sich eingestellt habe, zitternd und kaum zu fühlen gewesen; Angst und unterdrücktes Athemholen aber seien wesentlich dabei.

Wer siehet nicht, dafs dieser Zustand von den neuesten Schriftstellern mit der Hypertrophie als identisch ist angesehen worden? — Höhere Grade derselben sind:

Verknorpelung und Verknöcherung der Herzsubstanz.

Beide kommen in einzelnen Theilen, aber auch im ganzen Herzen vor, so dafs ein Knochenring die Herzhöhlen umfafst und gewifs an keine Muskelthätigkeit desselben mehr zu denken ist, und doch leben solche Kranke dabei noch Jahre lang. Wie ist dies möglich, wenn nicht das allgemeine

ganze Leben, die Einheit von Blut und Mark, eine höhere Potenz, über der Function der Organe stände?

Ich habe eine bedeutende Zahl solcher Fälle aus ältern und neuern Beobachtern gesammelt und einzeln aufgeführt; *Hope* und *Bouillaud* sind sehr kurz darüber hinweggegangen. *Läennec* glaubt, dafs die Verknöcherung ein Aftergeräusch veranlassen werde, entscheidet aber nicht, ob es von dem bei Klappenfehlern verschieden sein werde. Man erstaunt, wenn man die Resultate der Sectionen solcher Fälle liest, *Burns* fand das Muskelfleisch der Kammer ganz verknöchert und so stark wie eine Hirnschale, eben so war es in einem Falle von *Simmers*, *Pasta*, *Bordenave*; die Verknöcherung ging in einigen vom Herzbeutel, in andern von innen, in noch andern von der Mitte oder Muskelsubstanz aus.

Was die Entstehung dieser Art von Verbildung anlangt, so scheint die Absetzung von Knochenstoff sehr leicht aus dem Blute zu geschehen, sobald nur ein Grad von kranker Ernährung eines Theils, besonders Auflockerung durch Entzündung gegeben ist, daher Mürbheit und Verknöcherung sich ganz nahe stehen; noch leichter wird dies geschehen, wenn dieses Princip im Körper schon bedeutend prädominirt; so bei Gichtanlagen.

Noch ist kein Fall beschrieben, wo ein Arzt den langsamen Gang der Bildung von Knochenstoff in der Herzsubstanz selbst oder deren Umwandlung in Knorpel und Knochen vom ersten Keime an beobachtet hätte, wozu gewifs Jahre gehören würden.

Die Beobachter nennen folgende Zufälle dabei; ein Pochen in der Brust oder mehr einen Stofs, der wohl von der Contraction der Vorkammer ausgehen mufs. Nach *Renaudin* empfand die flache Hand ein Abstofsen von den Rippen und nach *Corvisart* ward sie in einer grofsen Fläche in die Höhe gehoben; *Pasta* giebt heftiges Klopfen als Hauptsymptom seines Falles an und zugleich war es, wie bei *Corvisart*, unregelmäfsig und aussetzend. Der Puls ist selten regelmäfsig, meist nicht synchronisch mit dem Herzschlage; die Jugularvenen pulsiren meist. Bei langem Druck der flachen Hand auf die Brust klagten die Kranken über Schmerzen, die auch eine Zeit nachher dauerten; sie müssen gröfstentheils aufgerichtet sitzen. Alle Schriftsteller aber nennen den höchsten Gra

von anhaltender Beklemmung, abwechselnde Erstickungsanfälle und Ohnmachten als constante Begleiter. Diese Gruppe von Zufällen, in Verbindung mit dem langsamen Gange der Krankheit, die endlich durch Wasseransammlungen tödtet, deutet diesen Zustand sicher an. Ich kann die von mir mitgetheilten Fälle hier nicht wiedergeben, mache aber darauf aufmerksam, weil jeder, der sehen will, sich daraus überzeugen kann, dafs ein Blutumlauf im Menschen auch ohne Zuthun des Herzens wohl ein Jahr lang stattfinden kann, ehe der Tod erfolgt, und dafs in diesen Fällen die Natur noch oft Linderung durch die Kunsthülfe annimmt.

ee. Verstärkung der Muskelsubstanz. — Welche Bewandnifs es damit habe, wird sich, nach Vergleichung der Zufälle der betrachteten Fehler, am besten aus dem Gange derselben abnehmen lassen. Schon das Ansehen hypertrophischer Herzen kann lehren, dafs Verbildung ihre Mutter war. Nach *Hope* (S. 158.) ist diese Form eines so vergröfserten Herzens statt eirund mehr kugelrund, 2—4mal gröfser als in der Regel, die Spitze verwischt, es liegt horizontal, drängt sich in die linke Brusthöhle hinein und hebt die Lunge bis zur vierten Rippe in die Höhe; ist es mit dem Herzbeutel verwachsen, so wird es wie in der Schwebe gehalten und ist zwischen den Rippen und der Wirbelsäule wie eingeklemmt. Die Wände der linken Kammer findet man von einem bis zu zwei Zollen verdickt u. s. w. Sie kann mit, aber auch ohne Erweiterung der Höhle Statt finden, kommt auch in einzelnen Höhlen vor, selten in der rechten Vorkammer; ist die rechte Kammer verdickt und erweitert, so legt sie sich wie gefaltet um die linke herum, sie sinkt dann so herunter, dafs sie die Spitze des Herzens bildet. (Welche monströse Form kann so das Herz annehmen! und wie mufs hier bei ganz veränderter Lage das Stethoscop täuschen!) — Die abnorm verstärkte Ernährung des Herzens ist an sich selbst nicht ein so gefährlicher Zustand, sie tritt erst nach Bedingungen, die ich angegeben habe, als Zerrüttung des Lebens hervor; lange Zeit bemerken die Kranken nur Beklemmung beim Steigen, oder bei Anstrengungen, der gemeine Mann achtet dies nicht, und macht seine schweren Arbeiten dabei, doch ist die ohne Erweiterung der Höh-

len und die mit Klappenfehlern verbundene natürlich eben darum schlimmer.

Die Zufälle und Zeichen der höhern Grade der Verdickung der Herzsubstanz habe ich bereits in den Artic. *cc.* und *dd.* angegeben. Nach *Hope*, dessen Angaben mit den meinigen zusammentreffen, wird dieser Zustand, wenn er einfach und ohne Erweiterung Statt findet, erkannt durch eine in Hinsicht der Stärke nnd Frequenz gesteigerte Thätigkeit des Herzens, die selbst im Zustande der Ruhe Statt finde, aber bei jeder Bewegung u. s. w. sich steigere; aber in der Ruhe bleibe nur ein unbedeutendes Gefühl von Pulsation zurück; bei vorgerückter Hypertrophie und wenn der Blutumlauf gestört sei, werden die Zufälle oft sehr heftig und von längerer Dauer; doch nie so arg, als wenn Klappenfehler dabei sind. Wer siehet nicht, dafs die Heftigkeit des Herzschlags hier ein Brustklopfen, durch die Decke der Herzwände bedingt ist; wie sollte auch die in einen runden Klumpen verwandelte Spitze des Herzens hier noch so hoch an die Rippen anschlagen? Der Puls ist nach ihm kräftiger, voller, gespannter, er schwelle langsam und kräftig an, bleibe lange unter dem Finger, sei oft vibrirend; wenn aber die Muskelkraft anfange geschwächt zu werden, so bleibe er zwar grofs und kräftig, aber weich nnd leicht zu comprimiren. (Dies ist wohl wahr, aber weich und kräftig widerspricht sich; grofs und die Arterien ausfüllend kann er aber bei höchster Schwäche bleiben; wenn man unter solchen Umständen Blut läfst, wird er jedesmal darnach gröfser, voller, aber weicher zum Beweis, dafs eine andere Ursache als Stärke ihn grofs macht; mir scheint es von der Expansion des Blutes und der gleichzeitig sich einstellenden Erschlaffung der Aorta abzuhängen.)

Bei Hypertrophie und Erweiterung soll der Herzstofs in der Ruhe nicht heftig sein, aber wohl bei Aufregung im Fieber; doch hebe er den Kopf des zu Untersuchenden nicht in die Höhe, weil sich bei jener die Herzkammer ihrer ganzen Länge nach an die Brustwandungen anlegen, bei der Erweiterung aber nur die Spitze des Herzens die Wände mit einem genau begränzten Schlag zu treffen scheine? (Man begreift nicht, wie die erweiterten und verdickten Wände dann nicht auch an die Wandungen der Brust anschlagen sollen;

aber auch kaum, wie die Herzspitze sich hier so hoch herauf soll ziehen können.)

Bouillaud beschreibt die Zufälle fast eben so; nur hebt er die hervor, welche eine verstärkte Kraft des Herzens anzudeuten scheinen könnten; er leugnet auch, dafs Zufälle der Kachexie, Gedunsenheit u. s. w. dabei vorkommen, aufser, wenn die Hypertrophie mit Klappen und andren Fehlern verbunden sei, allein, weil dies letztere meist der Fall ist, so sollte er doch auch daran gedacht haben, dafs die Hypertrophie Metamorphose ist; dafs aber die scheinbaren Zufälle des verstärkten Herzschlags täuschen, ist eben so gewifs.

Physicalische Zeichen sind nach *Hope* und *Bouillaud* folgende: Bei der einfachen Hypertrophie, je stärker die Wände sind, desto dunkler und deutlicher werden die Herzgeräusche, desto beschränkter der Raum, innerhalb welchem sie vernommen werden; das erste Geräusch wird matter, gedehnter und geht ins zweite unmittelbar über, was auch schwach, oft nicht vernehmbar ist. Wenn Erweiterung dabei ist, so werden die Töne heller, tönender, ausgedehnter, manchmal mit Blasenbalggeräusch verbunden, die Percussion giebt matten Ton. Bei Verdickung mit vermindertem Raum der Höhle ist nach *Bouillaud* der Impuls des Herzens nur auf einem kleinen Raume lebhaft zu fühlen, der Puls zwar hart, gespannt vibrirend, aber dünn, klein, unterdrückt; auch die Herzgeräusche beschränken sich auf einen kleinen Punkt. (Dieser Zustand kommt selten vor und die Zeichen sind vielleicht nur aus dem Kopfe gemacht. Merkwürdig ist, dafs *Cruvellier*, ein so geübter Forscher in der pathologischen Anatomie, sogar behauptet, diese sogenannte concentrische Hypertrophie beruhe wohl auf Täuschung, denn er habe in den Leichnamen fast aller hingerichteten Personen das Herz in diesem Zustande gefunden, es sei also hier gewifs Folge der gewaltsamen Contraction und nicht kranke Bildung, was *Bouilland*, nach meiner Einsicht, nicht widerlegt hat, so empfindlich er gegen *Cruvellier* deshalb auftritt.)

Bouillaud und *Hope* meinen, eine Hauptwirkung der Hypertrophie sei Schlagflufs; ich habe in meinem Werke gerade das Gegentheil aus meinen und vieler Beobachter Fällen nachgewiesen; aber auch gezeigt, dafs der Schlagflufs, welcher zu Herzkrankheiten tritt, von ganz anderer Natur

ist, als der ächte und selbst meist sich noch auf den höchsten Stufen der Herzkrankheiten wieder ausheilt. Ich werde bei dem Verhältnifs des Nervensystems zu den Herzkrankheiten mehr davon sagen.

Uebrigens geht die Hypertrophie auch nach den neuern Schriftstellern immer in ihrem weiteren Verlaufe den Gang der Erweiterungen des Herzens, d. i. die Symptome der Schwächung der Herzenenergie werden immer vorwaltender, daher tritt Zersetzung des Blutes, Wasseranhäufung in den Gliedern und kachektisches Ansehen ein, bis endlich allmälig der Tod eintritt und zwar meist nach harten Kämpfen von Beklemmung, oft von einer Art anhaltender Krampfohnmacht; wobei sie Besinnung behalten aber nicht äufsern können und Sterbenden ähnlich sehen, aber nach 2 bis 3 Tagen wieder wie erwachen und über ihren Zustand jammern, gewöhnlich tritt auch bei ihnen das sonderbare Phantasiren ein, was ich früher beschrieben habe. So sah ich es in mehreren Fällen.

B. Diagnose der Herzfehler, die sich durch Herzklemme mit verminderter Herzthätigkeit und Gefühl von erschwertem Athem, oder mit wirklich gehemmtem Athem und einer vorübergehenden Erlahmung der Herzthätigkeit auszeichnen. — Unter drei Bedingungen kann man aussagen, dafs organische Herzfehler diese Form annehmen, wenn sie einmal in das Leben getreten sind; einmal, wenn die Muskelsubstanz ganz mürbe oder in Ulceration übergegangen, dann, wenn sie atrophisch geworden ist durch Verdünnung der Wände oder Verkümmerung der Ernährung; endlich, wenn die ernährenden Gefäfse des Herzens callös geworden oder verknöchert sind. — Die Betrachtung des Verlaufs dieser 3 Zustände wird zugleich dazu dienen, die Mifsverständnisse über die Natur der Brustbräune zu beseitigen.

a. Mürbheit, Anfressung der Herzsubstanz, auch wohl Uebergang in Speckmasse. Dafs diese Zustände die Energie des Herzens sehr schwächen müssen, versteht sich von selbst; nach Herzentzündungen, wo man Mürbheit fand, dauerten die Zufälle der ersten Krankheit unter Symptomen der Entkräftung des Herzens fort; in der Regel folgt der Tod. ***Hunter*** fand es niemals so mürbe, dafs er leicht mit dem Finger durch die Substanz hindurch fuhr. Höchst

merkwürdig ist ein von *Akenside* erzählter Fall, wo durch den Rand eines Tellers, der zwischen 2 Rippen eingedrungen war, Bluthusten und Herzzufälle veranlafst worden waren, der Tod aber erst nach 6 Monaten erfolgte, und eine Stelle des Herzens von der Gröfse eines halben Kronenthalers schwarzgelb aussah und sich in eine Gallerte verwandelt hatte. — Die Farbe der Herzsubstanz wird dann intensiv weinfarben, nach *Laennec*, gefunden. Eine andere Art hat eine mattgelbe Farbe; sie kommt nach *Hope* in cachectischen Körpern vor, wo sie auch langsam entsteht; ich habe schon in meinem Werke *Lind*'s Beobachtungen bei dem Scorbut angeführt, nach welchen er das Herz von daran Verstorbenen welk, weils, mürbe fand, und (wo grofse Beklemmung dem schnellen Tode voranging) den Herzbeutel mit dem Zwergfell und Rippenfell in einen Klumpen verwachsen fand; die Zufälle, wodurch dieser Zustand erkennbar sein möchte, sind wohl ganz unbestimmt, man kann ihn nur ahnen, wo bei grofser allgemeiner Cachexie der Kampf des Todes, bei gröfster Schwäche des Herzens, schon lange dauert. Das Stethoscop verräth ihn nicht.

Eben dies ist von der Entartung in Speck, in Fett zu sagen; ich fand sie einmal bei einer Wöchnerin, die unter Symptomen der Adynamie des Herzens starb. *Laennec* und *Hope* urtheilen eben so über sie.

Wenn Eiterungen auf der Oberfläche des Herzens, oder im Innern Statt finden, so sind sie Folge von Entzündung, und man kann sie auch nur ahnen, wenn letztere, anstatt sich zu zertheilen, in Adynamie des Herzens übergeht. Ich nenne aber diese Zustände hier, weil ihre Zufälle und ihr Verlauf mit denen der Brustbräune grofse Aehnlichkeit haben. So erzählt *Fothergill* den Fall, wo er am Herzen nichts fand, als nach der Spitze zu einen Fleck, von der Gröfse eines Zweigroschenstücks, der einer Narbe ähnlich war, und viel talgartiges Fett am Herzbeutel und in demselben angehäuft. Dieser Kranke ward, so wie er ging oder stieg, von Brustkrampf ergriffen; in der Ruhe fühlte er nichts, sein Puls war voll aber unordentlich. So wie er stieg, ergriff ihn eine Einschnürung der Brust rings herum auf der Höhe der Brüste, und er konnte nicht einen Schritt weiter gehen, besonders fühlte er einen scharfen, stechenden Schmerz unter der

der linken Brust, der von hier in die Höhe und an der innern Fläche des linken Arms bin bis zu dem Ellenbogen ging; manchmal kamen die Anfälle auch in der Nacht. In der That fast ganz ein Bild der ächten Angina pectoris (Londner Vers. und Bemerk. 6 Bd. No. 26.)

b. Atrophie, Verkümmerung der Ernährung des Herzens. Dafs der Mensch mit einem kleinen Herzen gesund leben und alt werden kann, habe ich schon gezeigt; ***Hope*** stimmt dem ganz bei.

Aber die Ernährung des Herzens kann auch zurückgehen, so dafs die Wände sich wie zu einer dünnen Membran verdünnen; dann findet auch Erweiterung der Höhle dabei Statt. Ich wundere mich, dafs ***Hope*** kein Wort von dem Verlaufe solcher Zustände sagt, der so wichtig ist.

Wenn Erweiterung des ganzen Herzens mit Verdünnung den höchsten Grad erreicht hat, so treten Anfälle der äufsersten Angst bei kleinem Puls, Angstschweifs mit Gefühl von Druck auf der Brust ein; die Kranken müssen aus dem Bett, zugleich stellt sich ein Schmerz im linken Arme ein. ***Jahn*** hat in ***Hufeland's*** Journal (Bd. 23. St. 32r Fall) einen solchen geschildert. Vorzüglich treten die Zufälle bei Verdünnung der Wände des rechten Herzens ein. Ich habe bereits in meinem Werke Fälle dieser Art von ***Albertini***, ***Brera***, ***Burns*** erzählt, die dasselbe bestätigen, und angemerkt, dafs schon ***Boerhaave*** diesen Zustand sehr richtig geschildert hat, indem er sagt, dafs jede Bewegung tödtliche Beängstigung machte, bei vorgerückter Krankheit aber Schmerz, Druck, ein Gefühl von Klemme im Herzen, das nicht wahre Dyspnoe sei, Bluthusten hinzutreten u. s. w. Der Gang bei diesen Zuständen unterscheidet sich von dem bei der Verknöcherung der Kranzarterien Statt findenden nur dadurch, dafs, wenn die Anfälle bei erstern in der Ruhe kommen, sie sich ganz allmälig einstellen, eine Viertelstunde dauern, und langsam nachlassen; nur durch Bewegung werden sie schnell erweckt. — Wenn Verdünnung im linken Herzen Statt findet, so leiden die Kranken an wahrer Beklemmung (weil das Blut in den Lungen angehäuft bleibt), wobei der Herzschlag ausgebreitet, weich wie der Puls ist; es tritt Husten und Blutauswurf, Blauwerden beim Husten und aufgedunsenes Ansehn ein. Einen Fall dieser Art hat ***Schäffer***, (***Hufe-***

land's Journ. 33. B. 2 St. S. 31.) beschrieben; einen von *Cheston* s. in meinem Werke 2. Thl. S. 426.

c. Verknorpelung und Verknöcherung der Kranzarterien des Herzens. Dies ist der Zustand, auf den *Parry*, gestützt auf 6 Beobachtungen, seine Ansicht von der Angina pectoris gründete. Es ist seitdem über ihn viel gesagt, und die Verknöcherung der Kranzarterien, die *Parry* als wesentlichen Grund feststellte, bald angenommen, bald geleugnet worden. Ich habe in meinem Werke gezeigt, dafs *Heberden*, der diese besondere Form zuerst bemerkte, auch Fälle von andern organischen Fehlern, wo die den Herzübeln eigenthümliche Beklemmung Statt findet, dazu zählte, und dafs erst *Parry* in einer Zahl von Fällen nachwies, dafs jene Verknöcherung ihr zum Grunde liege. Auch ich habe einen Fall erlebt, wo die Zufälle, wie sie *Parry* beschreibt, rein ausgeprägt waren, und wo jene Arterien auch verknöchert gefunden wurden; nachher sind mir mehrere bekannt geworden, die ich theils im 3. Theile im Nachtrage mitgetheilt, theils nachher in Erfahrung gebracht habe.

Ich mufs das Bild hier wiedergeben, das ich damals in meiner Tabelle aufgestellt habe; es diene als ein Musterbild der Brustklemme, welche wirklich aus jener Verknöcherung entspringt.

Der Kranke wird periodisch von einer peinigenden Empfindung unter dem Brustbein befallen, die sich meist (nicht immer) nach dem linken Arm bis an den Ellenbogen, manchmal bis in die untere Kinnlade zieht; der Anfall tritt plötzlich in seiner ganzen Stärke hervor, beim Bücken, Gehen, Steigen, zumal nach Tische; er mufs augenblicklich stehen bleiben, klagt über Mangel an Athem, holt aber gleichwohl abwechselnd tief und seufzend Athem; aber er kann auch kurze Zeit vergessen, Athem zu holen; Herz- und Pulsschlag sind sehr schwach, wohl auch unordentlich dabei; das Herz scheint sogar kurze Zeit still zu stehen. In der Ruhe endet der Anfall sehr bald, kommt beim Gehen auch wohl 1—2 mal wieder, um dann das Weitergehen zu gestatten; diese Kranken sterben immer höchst schnell und augenblicklich. Aufser den Anfällen leiden sie aber durchaus an keiner Art Beschwerde. Dafs aber besonders Erweiterungen der rechten Herzhälfte mit Verdünnung der Wände die-

sen Anfällen sehr nahe kommen, habe ich im vorigen Artikel, so wie die Verschiedenheit der Anfälle gezeigt.

Eben so habe ich die grofse Aehnlichkeit der Zufälle der Mürbheit aus einem Falle *Fothergill's* gezeigt, der sich jedoch durch den anhaltend unordentlichen Puls unterschied.

Man mufs sich also hüten, in allen Fällen, wo Zufälle dieser Art Statt finden, immer an Verknöcherung der Kranzarterien zu denken, doch auch nicht glauben, dafs, weil diese Art Verknöcherung manchmal gefunden worden ist, wo keine Brustbräune im Leben da war, dieser Zustand sei ein ganz gleichgültiger; sondern man mufs ihn nur für ein Lokalmoment dieser Krankheit nehmen, die noch ein allgemeines erfordert, wenn sie ins Gesammtleben treten soll; es verhält sich damit wie mit Verknöcherungen von Arterien im Hirn, die auch lange bestehen können, ehe sie durch Schlagflufs tödten. Aber man mufs auch nicht gleich von Brustbräune dieser Art sprechen, wo ein Schmerz an einer einzelnen Stelle des Brustbeins mit einer Art von Brustbeengung in periodischen Anfällen bei Kranken eintritt, womit meist verschiedenartige andere Zufälle verbunden sind, und ein ganz anderer Gang des ganzen Lebens Statt hat; die Gicht kann manchmal die Form einer solchen Krankheit nachäffen, wenn sie auf den Brustnerven lastet; andremale kann auch ein kranker Nervenzustand peinliche Herzgefühle unterhalten, so dafs *Jurine*, der organische Fehler aller Art in seiner Schrift über Brustbräune darunter aufgestellt hat, der Meinung ist, diese Krankheit sei eine Nervenkrankheit; eben so ist es *Hope* ergangen, und *Bouillaud* kennt die Krankheit so gut als gar nicht; beide haben auch die wahre Beschaffenheit der Beklemmung nicht erkannt.

Das so innige Wechselverhältnifs, das überhaupt zwischen organischen Herzfehlern in ihren Zufällen und dem Kranksein des Nervensystems Statt findet, macht, dafs ich noch zu Ende dieses Abschnitts einige Bemerkungen darüber beifügen mufs.

Die Nerven nämlich spiegeln Herzkrankheiten leicht ab: z. B. durch heftige, anhaltende Palpitationen in andauernden Aufregungen des Gemüths, wie bei dem Sohne des Königs Antiochus, der sich in seine Stiefmutter verliebt hatte; Erysistratus entdeckte den Grund, und der Vater heilte ihn durch

Abtretung der Geliebten. Anhaltende Leidenschaften, Kummer, können Herzkrankheiten erzeugen, so gewifs Abmagerung des Herzens; sie können aber auch das Hauptmoment von Leiden des Herzens ausmachen, welche aus einer organischen Quelle zu kommen scheinen. Diese sind oft sehr schwer zu unterscheiden und gewifs nur durch ein längeres genaueres Studium der Kranken; am wenigsten mufs man bange Gefühle und Schmerzen in der Brust sogleich für directe Zeichen von Nervenkrankheit ansehen. Endlich kann auch Herzkrankheit mit Nervenkrankheit in Verbindung da sein, ein höchst wichtiger Umstand, welcher macht, dafs leichte Herzfehler sehr heftige Zufälle erwekken können; auch darum, weil, wenn Herzkranken, wie oft geschieht, um die Anfälle zu vertreiben, nur zu oft und zu viel Blut genommen wird, nun das Verhältnifs sich umkehrt, und durch den Nervenzustand nun die Herzzufälle stärker als je hervorgerufen werden. Solche Ereignisse habe ich nicht selten beobachtet, und schweren Herzkranken durch Beachtung des Nervenzustandes, durch Vermeidung der Blutentziehungen, die öftere Rückkehr der Anfälle und die Heftigkeit derselben glücklich verhütet. — Aber nur treue und längere Beobachtung der Krankheit in Verbindung mit genauer Kenntnifs des Ganges und der Ausprägung der Zufälle der einzelnen Herzfehler wird uns hier sicher führen.

Anhang über Herzpolypen und Wassersucht des Herzbeutels. Nur wenig habe ich über diese beiden Zustände zu sagen, denn sie sind beide nur als Uebergänge von Herz- und andern Krankheiten in den Tod anzusehen, und nicht innere Momente zu Krankheitsleiden, welche Object der Heilung werden könnten. — Was die Lehre von den Herzpolypen anlangt, welche seit so lange her von den Aerzten in Achtung gehalten und von *Hope*, *Bouilland* und *Laennec* ganz so, wie die Alten sie nahmen, wieder ventilirt worden ist, so ist davon nur auszusagen, dafs sie zu lange der Deckmantel der Ignoranz der Aerzte geblieben ist, um sie nicht endlich in ihrer ganzen Nichtigkeit darzustellen und anzuerkennen. Nicht als könne man läugnen, dafs sich im Herzen und den grofsen Gefäfsen die wunderbarsten Gerinnsel von der Fibrine des Bluts bildeten, welche

oft Ellenlang in die Gefäfse auslaufen, im Herzen zwischen die Ballen der innern Muskeln sich ansetzen, und auch die Klappen bedecken; man findet sie nur zu oft in Leichnamen solcher, welche Herzübeln erlegen sind, aber auch in vielen Fällen, wo an keine Herzkrankheit zu denken war. Ehe man die Herzkrankheiten überhaupt kannte, oder an die Möglichkeit ihrer Existenz glaubte (denn so weit ging die Ignoranz), waren die Aerzte wohl froh, solche Monstrositäten im Herzen nach dem Tode zu entdecken, und wufsten nun den Grund des Todes den Verwandten der Verstorbenen klar anzugeben. Allein schon *Pasta* hat dieser Lehre die Maske abgezogen und behauptet, dafs Producte der Art nie Ursache von schweren Herzkrankheiten würden. Ich selbst aber habe durch genaue Kritik aller zum Beweis der Herzpolypen erzählten Fälle gezeigt, wie sehr man sich getäuscht habe, und wie dies unserm gewifs sonst so guten Beobachter *Wichmann* selbst ergangen sei; ich habe nachgewiesen, dafs in seinem Falle ebenfalls, wie in denen seiner Vorgänger, die gröbsten organischen Fehler im Herzen zugleich da waren, von denen die Zufälle ausgegangen waren; ich habe indefs, im Unterschied von *Pasta*, gelehrt, dafs es doch eine Bedingung gebe, unter welcher neue, wahre organische Gebilde aus der plastischen Substanz des Blutes im Herzen entstehen könnten, nämlich die Bedingung der Entzündung der innern Membran des Herzens, insofern diese sich in Ausschwitzung plastischer Lymphe verliere, und insofern nur solcher, aus entzündeten Capillargefäfsen ausschwitzenden Lymphe die Fähigkeit beiwohne, sich zu organisiren. In der That hat man auch nie Gefäfse in den grofsen Polypen des Herzens nachweisen können, und bis jetzt hat die Physiologie noch nicht erwiesen, dafs Blut, welches in den Gefäfsen circulirt, sich zu lebendiger Substanz constituiren, und so ein dauerndes Moment zu Herzkrankheit werden könne. Man führt zwar Fälle an, wo man Eiter in den Gerinnseln des Herzens gefunden haben will; aber mit dem Behaupten ist es auch hier so wenig gethan, wie bei dem Behaupten der Gefäfse in ihnen; letztere sollen auch gesehen worden sein, aber kein Anatom hat sie entdecken können; noch schwieriger möchte es werden zu beweisen, dafs eine Flüssigkeit im Innern eines solchen Gerinnsels wahres Eiter sei. Ein sehr grofser Beweis,

dafs die Fibrine, die sich von dem Blutkuchen im Herzen trennt, und für sich gerinnt, keiner Organisation fähig sei, kann von den Schichten hergenommen werden, die sich in aneurysmatischen Säcken bilden. Wie könnte je ein solches Aneurysma geheilt worden sein, so dafs man die Häute desselben später bei Sectionen in einen Wulst zusammengezogen antraf, wenn diese alten Gerinnsel nicht wieder aufgelöst und in die Blutmasse aufgenommen werden könnten? Wenn in den Arterien und Venen Gerinnsel entstehen und mit den Wänden verwachsen, so sind sie wohl am natürlichsten durch Ausschwitzung aus der innern Membran derselben zu erklären. Die Versuche von *Jones* haben dieses längst erwiesen. Eine andere Erscheinung, die *Laennec* besonders im Herzen gefunden hat, sind seröse Bälge, die er kuglige Auswüchse nennt. Sie sind von der Gröfse einer Erbse bis zu der eines Taubeneies; die Wände sind höchst fein, die Substanz hat die Festigkeit eines gekochten Eiweifses; der Inhalt ist blutig oder wie Weinhefen oder wie Eiter. Der Balg ist durch einen dünnen Stiel mit der innern Membran des Herzens verbunden. Sie sollen keine besondern Zufälle machen. Ich glaube, sie müssen erst viel genauer untersucht werden, ehe man nur aussagen kann, ob sie wirklich einen Anfang von Organisation haben, und wäre dies, so läge dann die Frage nahe: Sind sie nicht Producte von Ausschwitzung aus den Capillargefäfsen? — *Bouillaud*, der mir sonst ganz in meinen Ansichten über die Producte der Entzündung der innern Membran des Herzens folgt, hält die letztere auch für die Ursache der Polypen und Auswüchse aller Art im Herzen; doch stimmt er übrigens *Laennec* bei, dafs sich auch aus der Fibrine des Blutes unmittelbar Polypen erzeugen und später organisiren könnten, ohne es weiter zu beweisen. Ganz unstatthaft ist aber *Hope's* Behauptung: die Erfahrung lehre, dafs die Fibrine — gleichviel durch Ausschwitzung oder Trennung des Bluts im Herzen erzeugt, ihre Vitalität behalte, und eben so, wie die durch Entzündung hervorgegangene der Organisation fähig sei.

Als Zeichen der Polypen, wohlgemerkt, wenn sie sehr grofs sind, werden von *Laennec* die schnell, unregelmäfsig, dunkel und verworren werdenden Herzschläge angegeben, denen *Bouillaud* noch mattes Herzgeräusch, einfaches, bald

vielleicht auch pfeifendes Blasebalggeräusch, Orthopnoe, Angst, venöse Congestionen, kleiner Puls, Kälte der Glieder u. s. w. zugesellt; alles Zufälle, die bei allmälig eintretender Lähmung des Herzens überhaupt niemals fehlen; unter diesen können dann auch polypöse Gerinnsel entstehen. Am häufigsten aber beobachtet man diesen Gang zum Tode bei Herzentzündung und Endocarditis nach *Bouillaud*, wie ich es selbst beschrieben habe, und in diesen Fällen können die gefundenen Polypen allerdings auch Producte von Ausschwitzung sein.

Herzbeutel-Wassersucht. Sie entsteht gemeiniglich als Folge der Entzündung des Herzbeutels, dann ist sie mit Ausschwitzung plastischer Lymphe oder Eiter verbunden; sie kann auch einfach als Wirkung dieser Entzündung eintreten, und mit Recht wird sie dann von *Bouillaud* als eine active Wassersucht anerkannt. Sie kann aber auch wohl aus andern Ursachen, z. B. zurückgegangenen Ausschlägen entstehen, oder ganz langsam, wie die Brustwassersucht auch thut; am meisten ist sie Folge von organischen Fehlern des Herzens in ihrem letzten Stadium. Sie ist indefs sehr schwer zu entdecken; die von *Senac* und andern angegebenen Zeichen täuschen und sind ohne Werth. Auch die Neuern bekennen, dafs ihre Diagnose schwer und meist unsicher sei. Nach *Bouilland* sollen die Herzgeräusche, wenn viel Wasser ausgetreten ist, dabei dumpf sein, aus der Tiefe kommen und dem Herzgeräusche des Foetus ähneln; *Laennec* sagt, dafs eine Wasseransammlung, die unter ein Pfund betrage, nie würde zu unterscheiden sein; *Hope* will, man könne aus dem Schall des Herzstofses abnehmen, dafs er dem Ohre erst durch eine Flüssigkeit mitgetheilt werde!

Meine Meinung ist, man mufs erst alle Krankheiten des Herzens diagnostisch zu bestimmen verstehen, ehe man die Wasseransammlungen im Herzbeutel will unterscheiden können; man mufs nämlich die erstern abrechnen und die letztern auch kennen und vergleichen. Nur gewisse Modificationen der ersten Art von Zufällen in Verbindung mit der Kenntnifs des Ganges der Krankheit können einiges Licht geben; nach Würdigung der Beobachtungen der meisten Schriftsteller dürften uns am meisten folgende Zufälle berechtigen, eine solche Wassersucht anzunehmen, als Gefühle von

Schwere und Last in der Herzgegend, nach dem Zwerchfell zu, anhaltende grofse Beklemmung, die bei der leichtesten Veränderung der Lage des Kranken Erstickung droht, in Verbindung mit unordentlichem, aussetzendem, kleinem, härtlichem und schnellem Puls und undeutlichem Herzschlag, zumal wenn Herz- und Pulsschlag sich mit jenen ersten Zufällen gleichzeitig abändern, und die Physiognomie zugleich die grofse Beklemmung ausspricht, oder auch die Urinabscheidung sehr vermindert ist. Ich glaube, dafs in den Fällen, wo eine vorausgegangene Krankheit des Herzens erkannt worden ist, der Uebergang in Wassersucht am ersten mit Sicherheit erkannt werden kann. — Allein der Nutzen dieser Erkenntnifs ist nicht grofs; denn immer bleibt sie eine secundäre Krankheit, welche der primären folgt, und ist man dieser nicht Meister geworden, so wird man noch weniger die zweite heilen. Auch sind deshalb schon die Vorschläge, den Herzbeutel anzuzapfen, thöricht, weil es zu nichts helfen würde und man sich leicht täuschen kann. *Desault* machte sie einmal, der Kranke starb 4 Tage darauf und man fand, dafs die eingeschnittene Membran nicht der Herzbeutel war, sondern eine andere, welche den Rand der linken Lunge mit dem Herzbeutel verband. Mit Recht räth daher auch *Bouillaud* von solchen Versuchen ab. Uebrigens werden sich auch hier alle Mittel wirksam erweisen, welche man sonst bei acuten und chronischen Wassersuchten anwendet.

Von den Neurosen des Herzens. Man versteht darunter Herzbeschwerden, welche ihren Heerd in der Kränkung des Nervensystems überhaupt oder den eigenthümlichen Nerven des Herzens haben.

Nachdem wir gesehen haben, wie organische Herzübel auf das Nervensystem eingreifen, so wird hier der beste Ort sein, von den Neurosen des Herzens zu sprechen. Ich finde es aber auch sogar dringend nothwendig; denn der in die Nosologie eingeführte Name „Neurose“ ist in der That ganz geeignet, die gröfste Verwirrung in die praktische Heilkunde zu bringen; der Mifsbrauch, der mit dieser Benennung getrieben wird, ist jetzt ärger als je im Schwunge.

Ich habe unter den Krankheiten der sensiblen Seite des Herzens früher die Krampfsucht und die Ohnmacht aufgestellt; die Neuern haben die schmerzhaften Gefühle

im Herzen noch dazu gefügt, und, wie ich zeigte, die **Brustbräune** hierher bezogen.

Meine Meinung von der letztern, und wie das Herz schmerzhaft afficirt werden kann, habe ich in bei der Semiotik und (unter Art. d.) bei der Herzbräune auseinandergesetzt; das Resultat war, dafs, obgleich Schmerzen im Herzen durch organische Leiden oft bedingt werden, dennoch auch das Herz wesentlich von Seiten seiner Nerven aus erkranken könne, und ich erkenne daher partielle Wahrheit in den Angaben von ***Jurine***, ***Laennec*** und ***Desportes*** und allen spätern Neueren an. Der Nervenzustand kann eben so gut den Hauptgrund kranker Gefühle und Schmerzen im Herzen enthalten, als umgekehrt auch Dyskrasien, z. B. Bleichsucht, abnorme Herzthätigkeit und kranke Gefühle desselben bedingen können. Daher darf man nicht so oberflächlich über anhaltende oder periodische Schmerzen des Herzens aburtheilen, wie man gethan hat; vielmehr mufs man solche Zustände genau und längere Zeit beobachten, um den wesentlichen Heerd und den Gehalt derselben zu bestimmen. Das erste, ist, dafs man die organischen Fehler, welche von Schmerzen begleitet werden, wohl zu unterscheiden gelernt habe; dann dafs man wisse, wie Schmerzen in dem Herzen überhaupt von verschiedenen Bedingungen abhängen, als: von langem Kummer u. s. w. wo die Herznerven wohl zunächst ergriffen sind; dann von Absetzung von Rheuma, consensuell von Dyspepsie, von Stockungen in der Leber und der Milz, gewifs auch von kranken Zuständen der Mutter aus; ich habe jedoch davon bei der Brustbräune hinlänglich gesprochen, und habe hier nur die Absicht, Mifsverständnisse zu verhüten.

Was das **Herzklopfen** und die **Ohnmacht** anlangt, welche ebenfalls als Neurosen des Herzens angesehen werden, so begleiten beide die organischen Herzfehler (s. Art. C. der Semiotik), und schon darum mufs man wohl die Fälle unterscheiden, wo sie ohne letztere als selbstständige Formen von Herzkrankheiten hervortreten.

Beide aber lehren uns wieder, wie eine und die andere Form immer nach dem von mir angegebenen Gesetz, d. i. durch ein Mifsverhältnifs bedingt werden, das zwischen der Thätigkeit des Blutes und der Nerven eintritt, so dafs sie der **Hauptsache** nach und **zunächst** entweder von dem

Blute oder von den Nerven ausgehen können, und zwar in jedem Falle sowohl von einer Erhebung des einen Lebensfactors über den andern oder umgekehrt von dem Sinken desselben. Beispiele erläutern dies leicht.

Ohnmachten werden bedingt von allgemeiner Vollblütigkeit, aber eben so von Blutentziehung; so bei und nach Aderlässen, eben so in Folge großse Blutflüsse u. s. w. auf der andern Seite durch heftige Gemüthserschütterungen und umgekehrt durch scheinbar unbedeutende Einflüsse auf die Nerven, z. B. Gerüche, durch die Nähe einer Katze bei manchen Personen, ohne dafs sie dieselbe sehen.

Eben so nun verhält es sich mit dem Herzklopfen; dies bestehet in einem sehr beschleunigten und scheinbar starken Klopfen des Herzens; es entsteht bei Vollblütigkeit leicht, aber auch bei zu großser Verminderung des Bluts, oder bei Krankheit des Bluts, besonders bei der Bleichsucht, und Wäfsrigkeit desselben; eben so direct von den Nerven aus bei Affecten und bei Schwächung derselben.

Ohnmachten sind leicht zu unterscheiden. Das Herzklopfen ohne organische Fehler erkennt man an dem Ausbruche desselben nach Erregungen, oder periodisch ohne Veranlassung bei nervösen Personen, besonders beim zu Bette gehen. Von dem Herzklopfen, das organische Fehler begleitet, unterscheidet es sich besonders dadurch, dafs der Herzschlag nicht sehr ausgedehnt, und mehr flatternd, vibrirend, als heftig ist; das Herzgeräusch ist hell dabei. Es kann auch mit Blasebalg- und Sägegeräusch verbunden sein, ja dieses sich bis in die Arterien fortsetzen. Die richtige Beurtheilung des Wesens der Ohnmacht und des Herzklopfens hängt davon ab, dafs der Arzt in dem Individuum erforscht, durch welche innere Momente es bedingt werde, also mit Anwendung des angegebenen Gesetzes, nach welchem *beide* zu Stande kommen.

VIII. Prognose.

Ich spreche blofs von der der organischen Herzfehler. Sie beruhet natürlich auf der Diagnose der Fehler, welche da sind, und dem Grade derselben, aber zugleich auf richtiger Beurtheilung des eigentlichen innern Gehaltes dieser Metamorphosen, d. i. der Beschränkung der Function von der mechanischen Seite des Fehlers aus und des gleichzeitig dadurch be-

dingten Lebenszustandes des Herzens; überdiefs mufs der allgemeine Lebenszustand ebenfalls dabei gewürdigt werden; sie ist also das Resultat eines Combinationsexempels, aus der Würdigung der allgemeinen und localen ursächlichen Momente der Krankheit entspringend.

Was die Beurtheilung des Gehaltes dieser Fehler anlangt, so mufs der Lebenszustand des Herzens dabei jedesmal als ein verminderter angesehen werden, und man darf die unmäfsige Verdickung der Herzsubstanz nie mehr als dem Herzen eine Präponderanz von Kraft verleihend ansehen. Dafs angeborne, relativ zu starke Ausbildung des Herzens Veranlassung zu wichtigen Herzzufällen geben könne, und die Anlage zu Herzkrankheiten enthalte, wenn sie nicht richtig behandelt wird, habe ich schon gezeigt.

Die Prognose ist bei allen Herzfehlern ernst und nicht erwünscht; denn ein höchst wichtiges Organ ist in seinem Innern beeinträchtiget und die Rückbildung der Fehler höchst schwer, meist unmöglich.

Gleichwohl sehen wir Kranke mit schweren Herzfehlern nicht selten noch lange leben und manchmal ohne grofse Leiden, wenn sie ihr Leben so einrichten, dafs diese Fehler den wenigsten Einflufs auf das Ganze gewinnen. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs das Leben noch Jahre lang, wenn auch sehr beschränkt, erhalten ward, wo man keine Spur von Muskelsubstanz im Herzen mehr fand, sondern diese in Knochen verwandelt war; eben so in Fällen, wo die Brustaorta ganz verwachsen war und die Natur durch Erzeugung von Seiten-Communications-Gefäfsen doch den Blutumlauf zu unterhalten gewufst hatte. Auch ist nicht zu vergessen, dafs es niedere und höhere Grade von Verbildungen giebt, und dafs bei grofser Empfindlichkeit der Nerven die ersten selbst höchst wichtig scheinen, hingegen selbst gröfsere bei guter Energie des ganzen Lebens oft bei mäfsigen Beschwerden lange ertragen werden. —

Solche hochwichtige Erfahrungen müssen uns belehren, dafs wir die bisher geltende Lehre von dem Beherrschtwerden des organisch bildenden Lebens durch das Herz aufgeben, unsern Blick erweitern und höhere Bedingungen des Lebens aufsuchen müssen, um Herzkrankheiten richtig zu beurtheilen und zu behandeln. Diese oberste Bedingung des

Kreislaufs liegt, wie ich gezeigt habe, in dem Leben selbst, wie die Einheit desselben, in der Entzweiung der Eifeuchtigkeit, in Blut und Nervenmark zerfallen, sich uns im bebrüteten Hühnereie darstellt.

. Ohne die Gründe für diese Auffassung zu wiederholen, wird man auch bei genauer Beobachtung des Ganges der Herzkrankheiten und der Entwickelung ihrer Zufälle immer finden, dafs zwar das Herz und das Hirn zwei selbstständige und in Rapport stehende Organe sind, dafs aber die Zufälle, welche das erkrankte Herz in dem Hirn und den Nerven hervorruft, nicht die directe Wirkung dieses Organs, sondern vielmehr der ungleichen Versorgung der verschiedenen Organe mit Blut ist, welche aus der Krankheit hervorgeht, und folglich des innormalen Verhältnisses ist, in welches beide Factoren aller Thätigkeit des Thierlebens durch das Erkranken des Herzens gesetzt werden. —

Wie wunderbar die Natur das Leben bei den gröfsten Fehlern des Herzens doch unter der Bedingung eines gehörigen Regimens und zweckmäfsiger Behandlung zu erhalten versteht, davon habe ich viele Beispiele von *Albertini* und Anderen angeführt; Neuere haben dasselbe gethan. Aber umgekehrt kann auch der Tod solche Kranke schnell überraschen, und es bleibt dann schwer, allgemeine Grundsätze über die Prognose aufzustellen. Sie sind herzunehmen aus der genauen Diagnose der Fehler selbst, ihrer Grade und ihrer Verbindungen untereinander; sowie Constitution, Lebensart, Alter, Geschlecht, andre verbundene Krankheiten dabei in Anschlag zu bringen sind.

Was die Zufälle anlangt, so ist es schlimmer, wenn sie anhaltend steigen, oder neue sich mit den frühern verbinden; schlimm, wenn der Körper dabei immer mehr abnimmt; jede zufällige Fieberkrankheit wird solchen Kranken höchst gefährlich. Die in Anfällen von Beklemmungen auftretenden können oft plötzlich und unvermuthet tödten; am sichersten thut dies die ächte Angina pectoris, leicht auch die Klappenfehler; langsam tödten die Erweiterungen mit und ohne Verdickung der Substanz, aber sie erschweren das Leben ungemein; gerade bei Verdickung der Substanz sind die Beängstigungen so gar grofs; ebenso bei Erweiterungen der

Communications-Oeffnungen, so auch bei Verdünnung der Substanz im rechten Herzen. Verwachsungen des Herzbeutels werden oft lange ertragen, aber Geschwülste an demselben bringen durch Druck grofse Beschwerde; ist die Substanz des Herzens mit alterirt, so tödten sie schneller. Die Wassersucht desselben tödtet wohl immer, sie müfste denn Folge einer noch heilbaren Absetzung z. B. beim Scharlachfieber sein, wo ich glaube, sie geheilt zu haben; auch Eiterungen enden mit dem Tode.

Schlimm ist es auch, wenn im Verlaufe organischer Fehler Zeichen von Wasseransammlung eintreten; doch gelingt es anfangs diese bald zu zertheilen, und manchmal auf längere Zeit. Sehr aufmerksam mufs der Arzt in Familien sein, wo diese Uebel sich gern erblich fortpflanzen, um die Anlage zeitig zu bemerken, und ihrer Entwickelung vorzubeugen. Gefährlich sind auch für unsere Kranken die Entwickelungsperioden und das Wochenbett. Alte ertragen diese Uebel am leichtesten.

IX. Behandlung der organischen Fehler des Herzens.

So wahr es ist, dafs der Kunst, bis jetzt wenigstens, enge Grenzen gesteckt sind, Verbildungen organischer Gewebe zu heilen, so ist doch die Idee, als sei es kaum der Mühe werth, die organischen Fehler des Herzens genau zu kennen, die man wohl manchmal noch hört, ein sehr schädliches Vorurtheil. Nicht nur, dafs die Unkunde zu sehr schädlichen Handlungsweisen führen wird, wie früher, wo man diese Uebel mit Brustwassersucht und Nervenleiden, Einbildung u. s. w. verwechselte, sondern auch, weil die Kunst ungemein viel thun kann, diese Leiden sehr zu erleichtern, das Leben oft lange in einem sehr erträglichen Zustande zu erhalten; überdies aber, weil sie, wenn sie die ursachlichen Momente genau zu schätzen weifs, durch welche grofse Störungen der Herzthätigkeit bedingt werden können, eines Theils Krankheiten, die ihren Heerd in den Nerven, oder im Blute, oder in einzelnen Organen haben, und eine Herzkrankheit nachäffen, richtig erkennen und behandeln wird; andrerseits, im Fall mit jenen krankhaften Zuständen ein mäfsiger Grad von Herzkrankheit verbunden wäre, durch die Behandlung einer solchen Composition die Zunahme der letztern verhü-

ten, oder gar ihren Einflufs auf das Ganze ganz aufheben kann. Endlich ist es auch so wichtig, die Bildung der Keime zu Herzübeln zu verhüten, oder, wenn sie da sind, den Uebertritt derselben in allgemeine Leiden möglichst zu entfernen; wie wäre diefs ohne genaue Kenntnifs dieser Lehre nur irgend als möglich zu denken.

Der Grund aber, warum viele Aerzte noch jetzt die genaue Kenntnifs dieser Lehre kaum für wichtig halten, liegt in dem grofsen Vorurtheile, als sei das Herz der erste oder gar der alleinige Hebel des Blutumlaufs. Ich hoffe, dasselbe aufgehoben zu haben, und grade auch dadurch zu einer richtigeren Behandlung der Herzübel wesentlich beizutragen.

So schwer auch die Leiden der Herzkranken sind, und ob sie gleich in der Regel zuletzt zum Grabe führen, so ist es doch höchst tröstlich, dafs auch ein sehr schwaches und in seinem Gewebe verändertes Herz doch die lange Erhaltung des Lebens, und nicht selten in einem erträglichen Zustande gestatten kann, sobald nur keine groben Mifsverhältnisse in dem Körper Statt finden, und der Kranke sich bequemt, die Bedingungen zu erfüllen, unter denen sein Leben erträglich erhalten werden kann, der Arzt aber die Kunst versteht, nach den Umständen die obwaltenden Mifsverhältnisse im Innern möglichst auszugleichen und so die Harmonie des Ganzen zu begünstigen. Diese Mifsverhältnisse aber liegen entweder in der Blut- oder in der Nervenseite des Kranken, oder in einzelnen kranken Organen, welche auf das in sich kranke Herz zurückwirken.

Was nun die Maximen zur Behandlung der Herzfehler anlangt, so würde die erste

1) auf Rückbildung derselben gerichtet sein müssen. Da 2) ferner organische Herzübel zwei Seiten darbieten, eine mechanische und eine dynamische, die letztere aber nothwendig Schwächung der Vitalität dieses Organs voraussetzt und beide Seiten in verschiedenen Verhältnissen zu einander stehen können, bald die erstere, bald die letztere vorwaltend sein kann, so ist eine wichtige Maxime der Behandlung, den Einflufs dieser schädlichen innern Momente möglichst zu beschränken.

3) Da ein krankverändertes Organ und so auch das Herz mit dem Ganzen zur Einheit verschmol-

zen bleibt, und darum eben so auf das Ganze influirt, als es von dem Ganzen influenzirt wird, so ist diese Wechselverbindung aufzufassen, um den schädlichen Einflufs des allgemeinen Zustandes oder des Zustandes einzelner kranker Organe möglichst zu beschränken.

Was 1., die radicale Heilung organischer Fehler anlangt, so ist die Kunst im Ganzen noch nicht im Besitz von Mitteln, Rückbildungen innerer Metamorphosen auf directe Weise zu bewirken. Allein die Natur vermag an sich viel, und ist im Stande, unter der zweckmäfsigen Leitung der Kunst zumal, äufsere Uebel, als Knochenwucherungen, Balggeschwülste, Warzen u. s. w. rückgängig zu machen; sichere Erfahrung lehrt auch, dafs Aneurysmen der Aorta geheilt worden sind, und so ist die Natur gewifs auch geneigt, Metamorphosen des Herzens zurückzubilden, wiewohl dieses Wirken durch die ununterbrochene Thätigkeit dieses Organs sehr erschwert werden mufs. Aber die Kunst hat Mittel, diese Arbeit ihr zu erleichtern, was sogleich klar werden wird, wenn man nur hat begreifen lernen, dafs das Herz nur ein untergeordneter Hebel der Circulation ist, dafs, wenn seine Thätigkeit sehr beschränkt oder gar Null ist, das arterielle System seine Function einigermafsen übernimmt, und dafs unter so mifslichen Umständen, das Leben an sich, wie es in die zwei Seiten des Nerven- und Blutlebens zu spalten ist, ebenso, wie im Ei vor der Existenz des Herzens, den Kreislauf und so auch das Leben, wenn auch in beschränktem Mafse lange Zeit zu erhalten im Stande ist. Bildet es doch schöpferisch neue communicirende Arterien, wenn der Stamm der Aorta obliterirt ist, um dem gehemmten Blute einen neuen Weg zu bahnen! — Daraus folgt die wichtige Maxime, dafs wir bei Herzfehlern dem kranken Organ seine Arbeit möglichst erleichtern müssen dadurch, dafs wir die Blutthätigkeit beschränken, so viel es nur immer der allgemeine Zustand erlaubt. Glücklicherweise kann diefs ohne Nachtheil, vielmehr zum Heile des Kranken bis zu hohen Graden ausgeführt werden, wenn nur grofse Ruhe des Geistes und der willkührlichen Muskelthätigkeit, eine höchst mäfsige und milde Diät dabei Statt findet. Es ist genug, dafs der Körper so viel Blut behalte, um das organische Leben im Gange zu erhalten.

Dieser Grundsatz ist indefs neuerlich selbst von dem verdienten *Laennec* zu weit ausgedehnt worden, und zwar wegen des Vorurtheils, als ob bei Hypertrophie des Herzens die Energie desselben unmäfsig gesteigert sei. Er nahm von der glücklichen Heilung der Sack-Aneurysmen, nach *Valsalva*, durch häufige Blutentziehung, Ruhe und schwache Kost, die Regel dafür her. Allein wie auch diese so errungenen Heilungen für das Princip im Allgemeinen sprechen, so kann die Blutentziehung doch übertrieben werden, so dafs die Lebensenergie der Bluthätigkeit auf eine Stufe herabsinkt, bei welcher die Nervenkraft nicht mehr in Harmonie mit ihr bleiben kann, sondern ebenfalls gewaltsam herabsinkt, und so eigentliche Entkräftung und Unfähigkeit zur Erholung eintritt. Mit Recht haben daher *Hope* und *Andral* (in der neuen Ausgabe von *Laennec*) und selbst *Bouillaud* die Blutentziehungen beschränkt und nachgewiesen, wie dadurch der nervöse Factor des Lebens beleidigt, und der Zustand unwiederbringlich verschlimmert werde. Ich mufs später von diesem wichtigen Umstande Mehreres sagen.

Ad. 2. Es ist begreiflich, dafs, wenn hohe Grade von mechanischer Beschränkung des Blutumlaufs durch das Herz Statt finden, wie bei Klappenfehlern, bei Erstarrung der Muskelsubstanz des Herzens und gewifs auch bei grofser Hypertrophie mit Verkleinerung des Raumes der Höhlen, so dafs nur eine kleine Blutwelle bei jeder Diastole und Systole eindringen oder ausgestofsen werden kann, dafs in solchen Zuständen die Ueberfüllung des Herzens, oder respectiv der Lungen verhütet, und so dem häufigen Ausbruche von Erstickungsanfällen vorgebeugt werden kann, wenn gesorgt wird, dafs die Blutströmung ruhig und in Abtheilungen von mäfsigen Wellen vor sich gehe; daher auf diese Fälle ebenfalls obige Maximen anwendbar sind. Was ist die Folge, wenn man einem solchen Körper einen reichlichen Vorrath vom Blute läfst, der das Bedürfnifs der Ernährung weit übertrifft? Das Venensystem wird, wie ein Magazin, mit unthätigem Blute überladen; Milz, Leber und Pfortadersystem, aber auch die Kopfvenen werden ausgedehnt, und es treten davon secundäre Krankheitszustände ein, welche mit Nothwendigkeit Verminderung fordern, wenn nicht anders Zersetzungen des Bluts in seine einfachern Bestandtheile und Wasseranhäufung schon

eingetreten

eingetreten sind, welche die directe Blutverminderung nicht mehr gestatten. Solche Kranke können nun einmal kein anderes als ein sehr beschränktes Leben führen, was nur auf Erhaltung des Organismus berechnet werden kann.

Waltet aber die dynamische Seite vor, hat ein krankes Herz einen großsen Theil seiner Lebensenergie verloren, so nach Entzündungen desselben, es mag scheinbar in vermehrter Ernährung d. i. in Auflockerung seiner Substanz und Ueberladung derselben von ergossenen Stoffen, wobei Mürbheit statt findet, begriffen, oder langsam in Atrophie verfallen sein, es sei durch Kummer oder zu Folge von Blut, Kachexien, so mufs im ersten Falle die Genesung höchst vorsichtig geführt, voreilige Stärkung durch viele Nahrung und Arzeneien vermieden, und der Natur viele Zeit gelassen werden, die Producte der Entzündung zu zertheilen, und das Gewebe zu reintegriren; im zweiten aber nach den obwaltenden Umständen die Möglichkeit der Selbststärkung herbeigeführt werden durch Beseitigung der veranlassenden Momente.

In Hinsicht des dritten Punktes ist zu bemerken, dafs, da jede bedeutende Abweichung von der Norm, welche im Blute, in den Nerven, oder in einem einzelnen Organ Statt findet, das Gleichgewicht des Ganzen stört, die relativen Krankheitszustände in denselben sich nothwendig auf das an sich schon kranke Herz reflectiren müssen.

Es ist daher von der äufsersten Wichtigkeit, die verschiedenen in einem solchen Körper liegenden krankhaften Momente wohl zu würdigen, weil sie als wichtige Compositionen der Herzkrankheiten anzusehen sind. Die Art und Weise, sie zu behandeln, lehrt die allgemeine Therapie. Hier ist nur in Beziehung derselben zu Herzkrankheiten zu erinnern, dafs, wenn sie im Stande sind, Krankheiten des Herzens nachzuäffen, ihr Einflufs auf ein krankes Herz desto gröfser sein mufs. — Was das Nervensystem anlangt, so leiden Nervenkranke, oder höchst sensible Personen bei Herzübeln viel mehr als andere; und es müssen daher alle Mafsregeln bei ihnen wohl berechnet werden, um die Nervenenergie nicht noch mehr zu vermindern; daher mufs man bei ihnen mit den Blutentziehungen vorsichtiger sein, sie kleiner einrichten, wo sie nöthig sind, desto mehr für Ruhe des Gemüths besorgt sein, desto einfacher in der Wahl der Speisen

und durch sänftigende Einflüsse die Rückwirkung des kranken Herzens zu beschränken bemüht sein, ohne durch starke Mittel auf directe Weise die Energie der Nerven steigern zu wollen. Was das Blut, die Lymphe anlangt, so habe ich bereits gesagt, wie die Kachexie der Bleichsucht, in sofern der Blutfactor des Muskellebens bei ihr herabgesunken ist, dadurch Herz- und Nervenzufälle bedingt, die nur durch Heilung des Grundzustandes geheilt werden können; höchst wichtig ist die Gichtanlage, welche in dem Blute uud in der Lymphe liegt, deren Bearbeitung schwer und langwierig ist; eben so wichtig ist Trägheit der Circulation des Blutes durch die Pfortader mit ihren Folgen, als Störung der Verdauung, Trägheit des Stuhls, passive Congestionen, Druck auf die Nerven. Der Einfluſs dieses Zustandes auf das Herz ist ungemein groſs und muſs es sein; denn die Pfortader ist eine wichtige Provinz des Kreislaufes, daher aussetzender Puls- und Herzschlag eine gewöhnliche Folge davon ist; Milzkrankheiten täuschen am meisten unter der Maske von Herzübeln. Daher sind denn Krankheiten des Apparats der Verdauung, als höchst wichtige Instanzen bei Herzkrankheiten anzusehen; sie stören die Herzthätigkeit durch die mit ihnen verbundene irreguläre Veneneirculation, aber auch vermittelst der Leiden ihrer Nerven, die mit den Herznerven nahe verbunden sind. Auf den Zustand der Unterleibsorgane ist daher bei Herzkrankheiten möglichst Acht zu haben; kranke Zustände derselben finden fast in der Mehrzahl der Fälle bei Herzübeln Statt, tiefer liegende oder leichtere, und darum schon ist einerseits eine höchst mäſsige Diät bei ihnen nothwendig, anderntheils aber hat der Arzt mit gröſster Sorgfalt diese Zustände zwar mild und ohne zu stürmen, aber fortgesetzt zu bearbeiten. Ich muſs es hier sagen, daſs ich viele Herzkranke, welche Jahre lang ohne Succeſs behandelt worden waren, durch diese Maxime entweder ganz geheilt, oder doch so hergestellt habe, daſs sie nur kleine Beschwerden, als: irregulären Herz- und Pulsschlag behielten, ohne aber davon in ihren Gefühlen gestört zu werden. Die deutschen Aerzte kennen die Krankheiten der Unterleibsorgane besser als unsere Nachbarn, bei denen man diese groſse Rücksicht höchst wenig beachtet findet, anſser daſs sie starke Abführmittel empfehlen, womit man solche Zustände wahrhaftig nicht heilt.

Gewifs influirt auch die Gebärmutter oft auf herzkranke Frauen, und der Arzt hat auf diese häufige, nur zu oft heimliche Quelle so vieler Beschwerden, welche durch die Nerven bedingt werden, gar sehr Rücksicht zu nehmen.

Wichtig ist die Verbindung von Lungenkrankheiten mit Herzfehlern und will bei der Behandlung beachtet sein, um nicht den letztern Schaden zu thun, indem man jene heilen will. Aber man mufs sich auch hüten, Lungenübel mit Herzkrankheit zu verwechseln; dies geschieht am ersten, wenn die linke Lunge sehr verhärtet ist und das Herz drückt.

Je mehr der Arzt die Kunst versteht, diese Maximen den individuellen Fällen anzupassen, desto glücklicher wird er in der Behandlung der Herzkrankheiten sein. Leider! werden ihm freilich in der Regel Krankheiten dieser Art erst dann vorgeführt, wenn die allgemeine Zerrüttung des Körpers schon sehr überhand genommen hat, und das Herz zu sehr in seiner Vitalität herabgesunken ist, wo höchstens nur Erleichterung und am Ende auch diese nicht mehr möglich ist. Allein so viele von mir erlebte und von andern beschriebene Fälle beweisen, dafs der Mensch auch bei einem ziemlich tief in seinem Gewebe abgeänderten Herzen noch Jahre lang erträglich leben kann, wenn nur das Ganze im Gleichgewicht erhalten werden kann. Ich bin überzeugt, dafs so oft vollständige Heilungen von Herzkranken beschrieben werden, besonders von Franzosen, wenn sie ihre Hypertrophie in 1 bis 2 Monaten ganz geheilt zu haben glaubten, wo am Ende nur das Gleichgewicht aller Theile durch ihre Cur hergestellt war, wobei der organische Fehler noch Statt fand, aber unschädlich gemacht worden war. Der redliche *Laennec* erzählt einen solchen: „Eine 50jährige Nonne, die vor 4 Jahren ihre Regeln verloren hatte, litt seit 12 Jahren an Zufällen einer Herzkrankheit in einem sehr hohen Grade, als: starkem und häufigem Herzklopfen, anhaltendem Druck der Brust, Athemlosigkeit bei der geringsten Bewegung, Aufschrecken aus dem Schlafe, fast anhaltendem Oedem der Füfse, livider Farbe der Wangen, der Nase und der Lippen. Seit einem Jahre hatten sich diese Zufälle vermehrt, und die Kranke konnte kaum mehr von ihrem Sitze aufstehen, ohne in Erstickungsgefahr zu verfallen. *Laennec* schlug ihr *Valsalva's* Methode vor; sie opferte sich ihr ganz. Er liefs ihre Nahrung auf den vier-

ten Theil vermindern, machte alle 15 Tage eine Blutentziehung durch Aderlafs oder Blutegel. Die Kranke fühlte sich bald erleichtert. Gegen den sechsten Monat waren alle Symptome verschwunden und einen Grad von Schwäche ausgenommen, der indefs den vor der Behandlung Statt gefundenen nicht übertraf, befand sie sich wohler als seit vielen Jahren. Ihr Athem war frei, und alle Zufälle waren verschwunden. Sie lebte von nun an zwei Jahre ganz gesund, nur ihr Appetit war nach der Genesung weit weniger lebhaft als zuvor. (Ich vermuthe, es hatte bei ihr ein grofses Mifsverhältnifs von zu viel kräftigem Blut zu dem Bedarf Statt gefunden.) Sie starb jetzt an der Cholera. Die Section lehrte, dafs ihr Herz kleiner war als ihre geballte Faust; es hatte nur die Gröfse des eines Kinderherzens von 12 Jahren, obwohl sie lang war: von aufsen hatte es das Ansehen eines zusammengeschrumpften Apfels." — Man mag den Fall deuten, wie man will, so erhellet doch aus ihm, dafs bei einem sehr kleinen Herzen die allgemeine Gesundheit bestehen kann, und, wenn durch ein anderes Mifsverhältnifs z. B. relativ zu kräftiges Blut, Herzleiden daraus hervorgehen, diese durch Herstellung des Gleichgewichts, getilgt werden können. Ich bin so glücklich gewesen, bei jungen Leuten, welche dieselben Zufälle und besonders an höchster Beklemmung und starker Geschwulst der Ober- und Unterschenkel litten, auf ähnliche Weise eine vollkommene Genesung zu bewirken.

Wer die genannten Maximen nach den Regeln einer gesunden allgemeinen Therapie in jedem Individuum anzuwenden versteht, wird gewifs seinen Herzkranken grofse Dienste leisten und Jahre lang ihr Leiden gleichsam unschädlich machen, sobald nicht schon das ganze Leben auf Zersetzung losgeht, oder die örtlichen Fehler den höchsten Grad erreicht haben. Aber ohne die Fähigkeit, diese Fehler richtig zu erkennen und ihr Verhältnifs zum Ganzen und umgekehrt, richtig zu beurtheilen, kann unmöglich eine zweckmäfsige Hülfe Statt finden. —

Ich mufs aber noch Mehreres über die Behandlung dieser Fehler insbesondere sagen, und zwar:

A. nach den Stadien derselben, und

B. nach der besondern Beschaffenheit der einzelnen Fehler.

A. Nach den Stadien.

Man kann drei unterscheiden.

a. das der Bildung der Keime derselben;

b. das des Uebergangs in allgemeines Leiden;

c. das des Rückgangs des organischen Lebens durch Abmagerung, Zersetzung in Wasser, Entkräftung.

a. In der Mehrzahl der Fälle legt Entzündung den Grund zu ihrer Entstehung; daher diese genau nach ihrem verschiedenen Sitz zu kennen und kräftig zu behandeln ist. Es handelt sich hier davon, die völlige Reorganisation des abgeänderten Gewebes möglichst zu begünstigen; daher ist eine lange strenge Pflege der Genesung möglichst zu beachten und dem Kranken einzuschärfen.

Aber gewifs bilden sich diese Fehler auch langsam und unmerklich und können nur von dem Kenner zeitig geahnet werden. Aneurysmen abgerechnet, welche sich zu Folge äufserer Gewalt bilden, liegt der Quell solcher Verbildungen wohl immer in Dyskrasien, der gichtischen und scrophulösen vorzüglich, oder in nicht rein entschiedenen exanthematischen Fiebern, oder Vertreibung von Flechten, Krätze, Lustseuche. In diesen Fällen hat der Arzt alles aufzubieten, um die Krankheit im Keime zu ersticken, sobald er sich von deren Existenz überzeugt hat, und hat dem Kranken die Nothwendigkeit einer Kur und des strengen Regimens eindringlich vorzustellen. Hier ist es gewifs, wo nicht nur Fontanelle, sondern auch und lieber ein Haarseil auf die Herzgegend angebracht und Jahre lang unterhalten, wesentlich nothwendig wird.

b. Ist das Uebel schon in Allgemeinleiden übergegangen, d. i. kommen bereits Zufälle allgemeiner Störung des Lebens zum Vorschein, so mufs seine Sorge dahin gerichtet werden:

aa. die periodischen Anfälle solcher Zustände möglichst entfernt zu halten, und

bb. wenn sie eintreten, zweckmäfsig zu behandeln.

Das erste geschieht durch zweckmäfsiges Regimen und durch Bearbeitung der innern Krankheitsmomente, die nun wesentlich mit der Krankheit in Wechselwirkung treten, nachdem das Leben aus dem Gleichgewicht getreten ist. Je mehr die Anfälle bei einer solchen Behandlung vermieden werden, desto mehr kann die Natur zur Verbesserung des vorhandenen Fehlers hinwirken. Ich halte daher den Gebrauch von

Haarseilen hier für sehr nützlich. In diesem Zeitraume ist es, wo der rothe Fingerhut einzig wohlthätig wirkt. Nach der Kenntnifs, die ich mir von seiner Wirksamkeit erworben habe, ist er als eine vorzugsweise die Blutthätigkeit steigernde Potenz anzusehen; er macht Entzündung und Schlagflufs in grofsen Gaben und wo er nicht pafst; er schadet, wo entzündliche Anlage Statt findet. Aber er wirkt wunderbar wohlthätig bei Erweiterungen der Herzhöhlen und den Folgen davon, in diesem zweiten Zeitraume; Kranke, die viele Nächte in Angst zugebracht hatten, können 36 Stunden nach dessen Gebrauch sicher sein, eine ruhige Nacht zu bekommen. Ich lasse ihn zu 1 — 2 Gran, 3 — 4mal am Tage nehmen, oder den Aufgufs von ½ — 1 Drachme in 4 Unzen Wasser Efslöffelweise; die Wirkung hält oft 8 — 14 Tage an, wenn man ihn nach 2 — 3 Tagen aussetzt; die Wasseransammlungen der Füfse verschwinden schnell; manchmal glaubt sich der Kranke genesen.

Aber man mufs auf ihn zurückkommen. Er wirkt wohl auch, wie alle Mittel, zugleich auf die Nerven; nur ist seine Hauptwirksamkeit auf das Blut gerichtet, und von dieser Seite bethätigt er auch die Muskelkraft. Ist Neigung zur Zersetzung des Blutes da, und gehet das Leben im Ganzen rückwärts, dann ist er unwirksam; ja, da alsdann so leicht die Art Entzündung eintritt, welche man die asthenische oder passive nennt, d. i. nach meiner Idee, wo beide Factoren des Lebens herabgesunken sind, so kann er nur den Tod beschleunigen.

Was die Behandlung der Anfälle selbst anlangt, welche immer in Beklemmung, Angst, wahrer oder scheinbarer Athemlosigkeit, höchst gedrücktem Gefühl, oft mit, andere Male ohne grofse Störung des Herzschlages und des *Pulses* bestehen, so will diese mit Ueberlegung, d. i. mit Rücksicht auf den allgemeinen Zustand und die Art des örtlichen Fehlers ausgeführt sein. Gewifs wird darin vielseitig gefehlt. Wer wollte nicht gern bei so grofsen Leiden schnell helfen? Aber der Arzt mufs sich sagen, dafs solche Anfälle mit Nothwendigkeit aus der Natur des örtlichen Uebels hervorgehen, sobald das kranke Herz nur irgend stark durch äufsere oder, und mehr noch durch innere Momente afficirt wird, so dafs es vorübergehend halb erlahmt, wie bei Ver-

dünnung der Wände und bei Verknöcherungen, zumal der eignen Herzarterien, oder bei mechanischen Hindernissen mit Blut überfüllt wird, das bei Verengerung der Communicationsöffnungen nicht schnell aus ihm ausgetrieben werden kann oder auch bei Erweiterungen ganzer Höhlen oder der Communications-Oeffnungen sich allmälig anhäuft, und nun stürmische convulsivische Bewegungen des Herzens mit Ohnmachtsgefühlen bedingt. In den meisten Fällen sind dann stark erregende Nervenmittel schädlich; das kranke Herz seufzt hier unter einem starken Druck und je schwächer sein Muskelvermögen ist, zumal bei Verdünnung der Wände, desto leichter geräth es in den Zustand vorübergehender Adynamie, welche so wenig wie einfache Ohnmachten starke Eindrücke verträgt. Aber auch mit den Aderlässen mufs man nicht sogleich bei der Hand sein; ich habe üble Folgen von solcher Behandlung entstehen sehen; auch warnen *Bouillaud* und *Hope* dagegen; sie fanden, dafs bei Erweiterungen der Tod durch Lähmung bald darauf folgte. Ich habe erlebt, dafs bei Kranken, die man anhaltend so behandelt hatte, nun die nervöse Seite des Krankseins hervortrat, und dafs bei Unterlassung der Aderlässe und einer sanften dem Nervenzustande angemessenen Behandlung ähnliche Anfälle verhütet wurden, und die Kranken sich auffallend besserten, ja fast noch genasen.

Der Arzt muls freilich, und sollte es auch nur zur Beruhigung des Kranken u. s. w. sein, etwas thun; aber er mufs es nur nach ruhiger Ueberlegung thun, und am wenigsten hier etwas erstürmen zu können sich einbilden. Nur wo reichlich Blut vorhanden, die Kräfte erträglich stark und grobe mechanische Hindernisse, oder Erweiterung der Höhlen bei guter Substanz da sind, ist ein mäfsiger Aderlafs zu machen. —

Allemal aber ist der Kranke in eine ruhige Stellung zu versetzen ihm Hülfe zu versprechen, und entweder ein kühlendes oder gelind besänftigendes Mittel nach den Umständen zu geben z. B. eine dicke Mandelmilch mit Salpeter oder das Kirschlorbeerwasser zu 20 — 30 Tropfen alle halbe Stunden; das Lactucarium der englischen Pharmacopöen zu 1 bis 3 Gran oder das Extr. lactucae virosae u. s. w.

Ist das Herz sehr gereizt und schmerzhaft, so sind auch

einige Blutegel an die Herzgegend gesetzt ein sehr wohlthätiges Mittel.

Manchmal thut ein sanftes Reiben der Herzgegend mit der Hand wohl; auch liebten es die Kranken, wenn ich eine ihrer Hände zwischen die meinigen legte; ferner sind Fuſs- und noch mehr Armbäder, lau und mit Chamillenaufguſs bereitet, anzuwenden.

Ich könnte hier auch der Leberanschwellung, als einer im zweiten Zeitraume meist eintretenden Folge unserer Uebel erwähnen; allein jeder weiſs, wie er mit diesem secundären Uebel verfahren muſs; d. i. negativ, er muſs es nicht als Hauptsache nehmen; positiv, er muſs suchen, einen Grad von Ausgleichung der Blutvertheilung durch eröffnende, die Gallenabsonderung fördernde Mittel zu bewirken, ohne die Kräfte sehr anzugreifen; Blutegel können hier auf die Lebergegend gesetzt werden. Eben so muſs man Wasseransammlungen behandeln, und bei ihnen noch diuretische Mittel verbinden; die Digitalis übertrifft hier alle andern; aber man muſs sich immer dabei sagen, daſs diese Behandlung nur einen untergeordneten Werth habe, eigentlich eine palliative sei, die aber unter obwaltenden Umständen nothwendig und zweckmäſsig sei, sobald an eine radicale Hülfe nicht mehr zu denken ist.

Ist das dritte Stadium eingetreten, wo Wasseransammlungen in der Haut, Gedunsenheit des Gesichts, Abnahme der Ernährung und der Kräfte u. s. w. nicht fehlen, dann ist die Zerrüttung des Ganzen zu weit gediehen, um noch viel hoffen zu können. Wenn Andre hier noch durch Aderlässe bei Verdickung der Herzsubstanz etwas Gutes wollen ausgerichtet haben, so muſs ich glauben, daſs eine Selbsttäuschung obgewaltet habe; ich erinnere mich solcher Fälle aus frühern Zeiten, wo ich es versuchte, durch einen Aderlaſs noch zu nützen, aber es schadete mehr. Dieser Zeitraum ist ein sehr trauriger, die Kranken leiden unbeschreiblich, und die Natur nimmt endlich nicht einmal palliative Hülfe mehr an. Die Zerrüttung steigt auf den Grad, daſs eine Art Delirium eintritt, oder auch Schlagfluſs und Lähmungen, welche zwar wieder vergehen, aber nur, um den Kranken einer ärgern Tortur noch zu unterwerfen, der er endlich langsam unterliegt.

Der rothe Fingerhut, sonst das wahre Opium für Herzkranke, wirkt nicht mehr ein, es bleiben nur Sänftigungsmittel übrig.

Mit diesen Regeln sind auch alle gegeben, welche die Behandlung einzelner Zufälle betreffen.

B. Behandlung nach der Art der organischen Fehler. Ich habe wenig darüber zu sagen, denn diese Behandlung folgt aus den allgemeinen Grundsätzen und dem vorigen Artikel.

Verwachsung des Herzbeutels nämlich, Geschwülste daran, die das Herz drücken, lassen nur die allgemeine Behandlung zu. Verschwärungen, Krebs u. s. w., werden schwer irgend eine Hülfe annehmen, so wenig wie Würmer u. s. w., wenn man sie auch entdeckte. Von der Behandlung der Herzpolypen weifs ich nichts zu sagen; bilden sich solche grofse Gerinnsel, die man unter jenem Namen beschreibt, so folgt unstreitig bald der Tod, und sie werden nie Object eines Heilungsversuchs werden. Ein Gleiches mufs ich beinahe von der Herzbeutel-Wassersucht aussagen; entstehet sie am Ende eines organischen Fehlers, wo die Kraft des Ganzen zusammenbricht, so tödtet sie gewifs bald. Nur in dem Falle, wo sie hitziger Art ist, d. i. der Entzündung des Herzbeutels und der Oberfläche des Herzens folgt, oder auf Versetzung von Scharlachstoff und dergleichen, dürfte durch fortgesetzte Behandlung dieses Productes der Entzündung manchmal noch etwas zu erringen sein. Hier sind wohl vorzüglich kühlende Abführmittel, die Einsaugung fördernde und ableitende Mittel anzuwenden, tonische aber lange zu vermeiden.

Ich will nur noch das Wichtigste über die Behandlung

1) Der Erweiterung der Herzhöhlen *a.* mit verdickter oder *b.* mit verdünnter Muskelsubstanz des Herzens,

2) ferner der Verknöcherungen, sie treffen die Muskelsubstanz, die Klappen oder die eignen Herzgefäfse, endlich

3) der Mürbheit der Muskelsubstanz sagen.

a. Verdichtung, Verstärkung der Substanz des Herzens (die in seltnen Fällen auch ohne Erweiterung der Höhlen bestehen mag) hat in der Regel Erweiterung der

Höhlen oder der einzelnen Höhle, wo sie Statt findet, zur Begleitung, und umgekehrt mufs man aussagen, dafs, wo eine Höhle erweitert ist und die Herzsubstanz doch die normale oder sogar vermehrte Stärke besitzt, hier ebenfalls eine Verstärkung der Substanz vor sich gegangen ist. Die Neuern nun wollen die Verstärkung der Muskelsubstanz, bei der sie vermehrte Energie des Herzens annehmen, durch die Methode des *Valsalva*, durch Schwächung des Herzens geheilt wissen, und nicht selten geheilt haben. *Laennec* empfiehlt die eingreifendste. Man soll den Kranken höchst schwächen, die ersten Aderlässe fast bis zur Ohnmacht treiben, sie alle 2, 4—8 Tage wiederholen, bis der Stofs des Herzens mäfsig wird. Man soll die Nahrung bis auf 14 Unzen reduciren, und nur höchst leichte erlauben; erst wenn die starken Herzschläge 2 Monate aufgehört haben, soll man die Blutentziehungen aussetzen und die Diät etwas verstärken, aber sogleich zu erstern zurückkehren, wenn die Herzschläge von Neuem sich verstärken. Man soll aber der Besserung erst nach einem Jahre trauen; selbst dann, wenn Anasarca und Dyspepsie eingetreten ist, soll man doch diese Behandlung anwenden. *Laennec* will 12 Fälle dieser Art, die theils ohne, theils mit Erweiterung Statt fanden, glücklich geheilt haben. *Bouillaud* glaubt, in einem Falle sei Atrophie darauf erfolgt, es ist dies der von mir eben angeführte einer Nonne; allein *Bouillaud* hat nicht bedacht, dafs diese Kranke an der Cholera starb, welche ja überhaupt ein Einschrumpfen der Muskeln herbeiführt; die ganze Heilung der Hypertrophie ist wohl als eine Täuschung anzusehen.

Hope nun und *Bouillaud* wollen diese energische Methode sehr beschränkt wissen; ersterer will nur mäfsige, alle 2, 4, 6—8 Wochen wiederholte Aderlässe Statt finden lassen; man soll alle Reizungen entfernen, die Diät sehr ermäfsigen. Wenn aber Blutausleerungen nicht mehr thunlich schienen, so solle man salzige Abführmittel, besonders Bittersalz zu ℥jj 8—10 Tage hintereinander und aufserdem Urintreibende Mittel geben, und zwar die kräftigsten; wenn Wassersucht drohe, dann selbst auch drastische Purganzen! Nach *Bouillaud* aber soll man im Laufe der Behandlung nur 3—4 Aderlässe, jeden zu 12—16 Unzen machen und aufserdem ein- oder zweimal durch Schröpfköpfe 8—12 Unzen

Blut entziehen. Unter allen beruhigenden Mitteln aber stehe hier der rothe Fingerhut oben an, den er endermisch zu 6—15 Gran auf die wunde Stelle eines Blasenpflasters täglich aufstreue, welches wie ein Zauber Beruhigung bewirke!

Meine Leser kennen die Ansicht, welche ich von der Hypertrophie des Herzens hege. Nachdem ich so lange Jahre dem Walten der Natur zugesehen habe, kann ich mich nicht überzeugen, dafs ein gewaltsam und durch Krankheit erzwungener Ernährungsprocefs des Herzens, wie durch Hindernisse des Kreislaufs (die obendrein häufig gar nicht da, oder sogar selbst durch Verbildung entstanden sind), eine Vermehrung der normalen Substanz zu erzeugen und so dem Herzen vermehrte Kraft zuzutheilen geeignet sei. Meine Herrn Gegner werden mir diesen Unglauben verzeihen. — Die Wahrheit meiner Ansicht erhellet nun auch aus den Widersprüchen der neuern Schriftsteller unter einander, und mit sich selbst. Das letztere lehret schon der Umstand, dafs sie auch bei Erweiterungen, bei denen sie selbst Schwächung des Herzens voraussetzen, doch Aderlässe, und selbst, wenn schon Zeichen der Zersetzung des Blutes eingetreten sind, angewendet wissen wollen. Die Wahrheit aber ist, dafs bei diesen Zuständen allerdings, doch nicht unmäfsig und nicht, um das Herz zu schwächen, sondern um ihm die Arbeit zu erleichtern, die Blutmasse zu vermindern sei, und dafs eben defshalb der allgemeine Lebenszustand die Regel dafür geben müsse.

Bouillaud sagt aber mit zwei Worten, die Erweiterung sei ganz nach den Vorschriften zu behandeln, die er bei der Hypertrophie und Atrophie angegeben habe; denn Erweiterung mit Substanzzunahme setze vermehrte Kraft voraus; bei Atrophie aber seien die Mittel leicht zu finden, welche die Ernährung befördern!! Wie es aber in der Natur um die Sache stehe, verräth *Hope* durch seine in der That vagen Vorschriften, wenn er kühlende Abführ- und Harntreibende Mittel bei der Erweiterung ohne sonstige Bestimmung, und bei angehender Zersetzung selbst drastische Purganzen empfiehlt, und wenn er am Ende doch den rechten Punkt selbst angiebt, warum die Heilung oft nicht gelinge; es geschehe dies nämlich, weil die Reizbarkeit des Nervensystems

sich steigere, und den Zweck jener Mittel vereitle. Man müsse dann hier Sedativa anwenden, als Tinct. digitalis zu 20—30 Tropfen zwei bis dreimal täglich, oder 2—3 Tropfen vom Acido cyanico, 4 und mehr Gran vom Extr. hyoscyami ein bis zweimal täglich, oder das Morphium aceticum. Alles dieses reducirt sich auf meine Regel: man mufs verhüten, dafs der nervöse Factor nicht ungestüm hervortrete, oder ist dies der Fall, auf diesen die Behandlung richten. Aber wenn er damit endet, zu sagen, „er habe die Hypertrophie im ersten Zeitraum, besonders, wenn sie vor der Zeit der Pubertät hervortrete, oft glücklich beseitigt, wenn die Blutentziehungen auch in langen Zwischenräumen, von etwa 6 Wochen, vorgenommen wurden," so bestätigt er damit vollkommen, was ich früher zu beweisen suchte, dafs man hier fälschlich eine Hypertrophie annahm, und dafs dieser Zustand ein ungestümes Erheben der gesammten Lebensthätigkeit sei, welche aber, so wie die Dentition bei kräftigen Subjecten Abspannung im Allgemeinen verlange. Wie wenig die Anwendung des Fingerhutes mit seiner stark incitirenden Kraft hier passen würde, wenn Uebermafs von Kraft des Herzens hier Statt fände, siehet auch Jeder, welcher die Wirkung dieses merkwürdigen Mittels in vielen Fällen genau beobachtet hat. Man könnte fast sagen: Mehercule Digitalis cor aegrotum sedat, neque vero ad sedativa pertinet. Wir werden die verschiedenartigen Wirkungen eines und desselben Mittels nicht eher naturgemäfs würdigen lernen, als bis wir sie aus der gespaltenen Einheit des Lebens in Blut und Nerven zu erklären anfangen; jedes Mittel wirkt auf das ganze Leben, nur stehet ein jedes mit einem von beiden Factoren in näherer Beziehung, und erhält davon seinen Namen, wiewohl auch in dem andern seine Wirksamkeit wiederhallt. So heilt Eisen zu seiner Zeit grofse Nervenschwäche, obwohl seine nächste Beziehung dem Blutleben entspricht.

b. Erweiterung der Höhlen mit Verdünnung der Herzsubstanz, Abmagerung des Herzens. Jedem ist begreiflich, dafs die Muskelkraft des Herzens dabei sehr vermindert sein müsse, und alle Aerzte rathen hier zu Anwendung einer stärkenden, nährenden Methode. Eine solche ist aber leichter empfohlen als ausgeführt. Denn reizende Einflüsse vertragen die Kranken nicht, und direct und tonisch

stärkende werden oft durch andre kranke Anlagen verboten. Diese müssen dann berücksichtigt und gelind behandelt werden. Ich halte sonst den Gebrauch des Eisens in ganz kleiner Menge und fein gelöset, wie in der Auflösung des Ferri oxygenati muriatici, die Alaunmolken, gelinde Amara, für zweckmäfsig und habe sehr wohlthätige Folgen davon gesehen. Die Diät mufs mäfsig, verdaulich aber doch nahrhaft sein, daher leichte Fleischspeisen hier passen. Traurig sind die Anfälle von Angst, Beklemmung und dem nervösen Zustande solcher Kranken; ich kann nicht mit Hope rathen, solchen Kranken einen Trank aus Aether, Laudanum, Campher, Ammonium, Asa foetida zu geben, am wenigsten alle halbe Stunden; Hirschhorngeist, Kirschlorbeerwasser, Extract. lactucae virosae, Hand- und Armbäder sind wohl vorzuziehen; ich zweifle auch, dafs Eisumschläge, die Andre anwenden, viel thun werden; die gröfste Ruhe und gesunde kühlende Luft sind in den Anfällen und sonst solchen Kranken wohlthätig. Der Anfall läfst allmälig nach, und die Kranken fühlen oft, wie das Blut allmälig gleichsam von selbst durch die Aorta aus dem Herzen fortrieselt, und erkennen daraus das Ende des Anfalls.

2) Behandlung der Mürbheit der Herzsubstanz. Man kann sie nur ahnen, wenn nach Entzündung des Herzens Zeichen grofser Schwäche desselben fortdauern, oder wenn dergleichen bei zu Blutauflösung geneigten Körpern eintreten; dabei ist das Gesicht bleigrau, die Lippen blafs, der Puls klein und beschleunigt, wie bei grofsen Cachexien. Ich glaube nicht, dafs hier anders als bei der Verdünnung der Substanz werde verfahren werden können, zugleich mit Rücksicht auf die innern Momente der Cachexie. Auch andere Ausartungen der Herzsubstanz, besonders in Specksubstanz, gehören hierher.

3) Behandlung der Verknöcherungen. Sie kommen vor: *a.* in der Herzsubstanz, *b.* in den Klappen, *c.* in den eignen Herzgefäfsen.

Ist Verknöcherung eingetreten, so hat man sich wohl kaum einer Rückbildung zu schmeicheln; aber man kann doch zur Erhaltung des Lebens nützlich dabei wirken.

a. Verknöcherungen der Muskelsubstanz behindern natürlich den Kreislauf durch das Herz nicht nur, sondern

durch den ganzen Körper höchst bedeutend; gleichwohl kann das Leben ziemlich lange dabei bestehen; gewifs erfordert dieser Zustand besonders die Sorge für Erhaltung des allgemeinen Wohlbefindens durch zweckmäfsiges Régime nach den allgemeinen Maximen; auch anhaltend ableitende Mittel passen hier, um Absetzungen von Gicht u. s. w. zu verhüten.

b. Höchst wichtig sind die Verknöcherungen der Klappen; in der Regel verengen sie die Ausgänge in die folgende Höhle des Herzens oder der Arterien; andremale legen sie sie sich an die Wände des Herzens an, und verbindern den Rücktritt eines Theils der Blutwelle nicht.

Ich bemerke zugleich, dafs die weichen mehr fleischigen Ausartungen der Klappen, und die Verengerung der Communicationsöffnungen eben so wirken.

Klappenfehler kommen sehr häufig vor und meist in Begleitung von andern Metamorphosen der Herzsubstanz; sie bedingen vorzugsweise einen ungeregelten Ein- und Ausflufs des Blutes in das Herz und aus dem Herzen auf mechanische Weise.

Auch hier mufs sich die Behandlung vorzugsweise auf Sorge für das gleichmäfsig vor sich gehen der Circulation beschränken, um die schnell kommenden heftigen Anfälle von Palpitationen und drohender Erstickung abzuhalten. Daher sind sehr milde und mäfsige Diät und von Zeit zu Zeit kleine Aderlässe bei solchen Kranken höchst nöthig, die nun einmal kein anderes, als ruhiges kleines Leben zum Hausgebrauch, wie man sagen könnte, führen können, wobei der Blutumlauf durch das Herz nur sehr gemäfsigt von Statten gehen darf.

Laennec **und** ***Bouillaud*** **haben über die Behandlung dieser Zustände fast nichts gesagt; ausführlich hat** ***Hope*** **dabei das Asthma besprochen, was bei Herzkrankheiten Statt finde, und behauptet, vor Erfindung des Stethoscops habe man dies Asthma gar nicht gekannt. So vieles und zum Theil recht Gutes** ***Hope*** **davon sagt, so dürfte er doch manche wichtige Seiten, die ich davon schon in meinem Werke vor 23 Jahren aufgegriffen habe, nicht ganz gewürdigt haben. Er handelt dabei auch von den Mitteln, die diesem Zustande und sonst auch fast allen andern organischen Herzfehlern zukommen, insofern alle andre Arten gern mit Klappenfehlern**

vereinigt vorkommen, weitläuftig ab. Ich mufs ihm ganz beistimmen, wenn er bei Klappenfehlern starke, übertrieben oft gemachte Aderlässe verwirft, wenn er von Zeit zu Zeit eine Abführung empfiehlt, oder die Ipecacuanha in ganz kleinen, nicht Ekel erregenden Gaben, die Brechmittel in der Regel als bedenklich verwirft, wenn er in den Anfällen der Beklemmung die krampfwidrigen Mittel in der Regel nicht gut heifst, aufser bei sehr nervösen Subjecten. Ob aber bei Orthopnöe narkotische Mittel, indem sie Schlaf herbeiführen, rathsam sein möchten, möchte ich noch bezweifeln.

c. Verknöcherung der eignen Herzgefäfse. Ich habe gezeigt, unter welchen Bedingungen man berechtigt ist, anzunehmen, dafs eine solche da sei, nämlich bei der ganz besonders sich auszeichnenden Form der Angina pectoris. Auch hier sind die allgemeinen Maximen der Behandlung unsrer Krankheiten vorzugsweise und ernst zu befolgen. Was die asthmatischen Anfälle betrifft, die einen so ganz eigenthümlichen Charakter haben, so gehen diese schnell vorüber. Ich glaube, dafs sanftes Reiben der Herzgegend, Ruhe des Körpers, ohne viel zu sprechen, in der Regel das Zweckmäfsigste ist; dauerten aber die Anfälle längere Zeit, oder kommen sie sehr oft wieder, so mufs man nach der Beschaffenheit des Individumus, entweder durch kleine Blutentziehungen, die *Parry* bei Plethora nützlich fand, oder bei Anzeigen, durch gelinde eröffnende Mittel, oder wenn die nervöse Seite vorwaltet, durch entsprechende sanfte Nervenmittel denselben vorzubeugen suchen. Ist der Kranke zu Gicht und Rhevma geneigt, so wird Flanellbedeckung der ganzen Haut des Körpers, nebst ableitenden Mitteln am rechten Orte sein. In den Anfällen sei man ja vorsichtig mit starkaufregenden Mitteln. *Hunter* fand sie an sich selbst sehr schädlich, und *Parry* erzählt ein Beispiel, wo ein Kranker zwei Stunden nach dem Genufs von zwei Gläsern Branntwein in dem Anfalle starb. Ueberhaupt warne ich meine Leser, wenn sie Schriften über die Angina pectoris benutzen wollen, den Vorschlägen nicht blindlings zu folgen; denn bei ihnen sind ganz verschiedenartige Zustände mit diesem Namen bezeichnet.

Die Hauptsache wird immer sein, den ersten Anfängen der Entstehung möglichst nachzuspüren, und um so mehr dem Studium der oft so versteckten Herzentzündungen alle

Aufmerksamkeit zu widmen, um den Uebergang in Verhärtung zu verhüten.

Ueber die Behandlung des rein nervösen Zustandes des Herzens habe ich nichts insbesondere zu sagen; es mufs derselbe höchst glimpflich mit sanften Mitteln und einem angemessenen Régime lange Zeit nach den allgemeinen Grundsätzen der Kunst, behandelt werden.

Litteratur.

Ich fange mit den neuesten an und begnüge mich, von den älteren nur die wichtigsten anzuführen, die bei der Carditis noch nicht genannt sind.

Laennec traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du coeur. Zweite Ausgabe von *Andral*, Paris 1837. in 3 Theilen. (Einer der solidesten Schriftsteller und der verdienstvolle Erfinder des Stethoscops. *Andral* hat gute Anmerkungen dazu gegeben.) — *Bouilland* traité clinique des maladies du coeur precedé de recherches nouvelles sur l'anatomie et physiologie du coeur. Paris et Bruxelles 1836. Deutsch von *D. A. L. Becker* in 2 Theil. Leipzig 1836. (Verdienstlich um genaue Ausmessungen der Gröfse des Herzens und seiner Höhlen und um die Lehre der Auscultation, höchst reich an Beobachtungen; sehr reich auch an Worten; die Fälle sind oft höchst leicht bestimmt, und die organischen sogleich in Folge der Entzündungen der einzelnen Gewebe abgehandelt, so dafs sehr zusammengesetzte Fälle untereinander vorkommen. Obgleich der Verfasser seine Pathologie auf Physiologie stützen will, so wollen sie doch dem deutschen Arzte nicht immer Befriedigung geben.) — *J. Hope* a treatise on the diseases of the heart and the great vessels. London 1832; übersetzt von *F. W. Becker* Berlin 1837. (Recht viel Gutes aus eigener Beobachtung und eigener Untersuchung, sowie Beschränkung der Auscultation enthaltend, nur mehr rhapsodisch die einzelnen Krankheiten, als systematisch behandelnd.) — *Ch. J. B. Williams*, die Pathologie und Diagnose der Krankheiten der Brust; nach der dritten Auflage aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von *H. Velten*, Bonn 1835. (Es enthält im 3ten Abschnitt in dieser Ausgabe erst sehr schätzbare Untersuchungen über die Vortheile des Stethoscops bei Untersuchungen von Herzkrankheiten; er lehrt grofse Beschränkung dieses Instruments.) — *Th. Davies* über die Krankheiten der Lungen und des Herzens. Aus dem Englischen von *D. Hartmann* und *Kirchhof*. Hannover 1836. (Von demselben Verfasser, der früher ein Werk über Herzentzündungen schrieb, das ich nebst Bemerkungen von *Wells* über Rheuma des Herzens, Halle 1816, herausgegeben habe.) — *J. Bertin* des maladies du coeur et de gros Vaisseaux redigé par *Bouillaud* 1824. Paris. (Ich habe es übersetzen, aber dann nicht drucken lassen, weil ich fand, dafs es deutsche Aerzte nicht viel Neues lehren würde.) — *Andral* specielle Pathologie, herausgegeben von *Latour*, übersetzt von *F. Unger*. (Kommt in Lie-

ferungen heraus, und handelt die Herzkrankheiten nur kurz mit ab. — *Magendie* Vorlesungen über die physikalischen Erscheinungen des Lebens, übersetzt von *Baswitz*. Köln 1837. — *Piorry* die mittelbare Percussion, aus dem Franz. von *Balling* 1828. — *Piorry* traité de Diagnostic et Sémiologie, 2. edit. Bruxelles 1837. deutsch Leipzig 1837. — *D. Philipp*, *Raziborski* und andere haben ebenfalls gute Schriften über Auscultation geliefert; der letztere spricht etwas unverschämt über die frühere Unkenntnifs der Diagnose der Herzkrankheiten ab, und ertheilt dem Stethoscop ein viel zu grofses Lob. — *Fr. Cramer* die Krankheiten des Herzens. Cassel 1837. (Eine sorgfältige Zusammenstellung des für den Praktiker Nützlichen nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Kunst.) — *Giov. de Zechinelli* sulla Angina del petto Vol. I. II. Padua 1813 et 1814. — *Schina*, trattato completo di Anatomia, Physiologia et Pathologia del Cuore Vol. I. bis IV. Torino 1824. (hat manches Gute). — *Testa*, delle malattie del Cuore. Vol. I. — III. Bologna 1811. Deutsch im Auszuge von *K. Sprengel* 1815. (Ist sehr weitschweifig, und hat wenig Diagnose; enthält sonst viel Gutes. Mein eigenes Werk ist bald nachher ins Italienische übersetzt worden von *D. J. Ballorini* in 5 Theilen; Pavia 1818 — 1822.) *Jurine* über die Brustbräune aus dem Franz. von *Menke*. Hannover 1815. Ich gab eine Vorrede dazu. — *Lancisi* de motu cordis et aneurysmatibus. Romae 1728. fol. und de mortibus subitaneis 1707. Verdient noch studirt zu werden. — *Parry* Untersuchungen der Symptome und Ursachen der syncope anginosa, gewöhnlich angina pectoris genannt. Aus dem Engl. von *Friese*, Breslau 1801. Sehr sorgfältige Untersuchung. — *A. Pasta* epist. duae, altera de motu sanguinis post mortem, altera de cordis Polypo in dubium vocato. Bergamo 1737. Ein gründliches Werk, das die neuern ausländischen Schriftsteller nicht einmal gekannt haben. — *Senac* traité de la structure du coeur, de son action et de ses maladies 2. Vol. in 4to. Paris 1747. Das erste ernste Werk über Herzkrankheiten, das jedoch mehr Anatomie enthält. — Aufserdem befinden sich sehr viele schätzbare Abhandlungen in den Sammlungen für praktische Aerzte, in *Hufeland's* Journal für praktische Heilkunde, in den Memoires de l'Academie de Berlin 1755, 56, 59. von *J. F. Meckel*; in *Morgagni* de sedibus et causis morborum im 2. Buche; in *Portal* im 3. Bande seiner Anatomie médicale und in vielen periodischen Schriften derer Aerzte in London und der in Edinburg.

K — g.

HERZNERVEN (*Nervi cardiaci*) entspringen aus dem Halstheile des N. sympathicus, und sind mit Fäden des N. vagus untermischt. Bei weitem der gröfste Theil derselben stammt aber vom N. sympathicus her, während in dieser Hinsicht bei den Nerven der Lungen das entgegengesetzte Verhältnifs obwaltet.

Die Herznerven, verhältnifsmäfsig kleiner als die Nerven der willkührlichen Muskeln, verbinden sich untereinander, ehe sie an das Herz treten, von beiden Seiten her zu einem Geflecht, dem Herzgeflecht (Plexus cardiacus).

Zu diesem Geflechte geht aus dem obern Halsknoten des Sympathicus der lange Herznerve (N. cardiacus longus), der weiter nach innen neben der Art. carotis als der Hauptstrang des Sympathicus am Halse herabsteigt, dann aus dem N. vagus, oder dessen Aste, dem N. laryngeus superior, ein Verstärkungsfädchen empfängt, und sich in der Gegend der Schlüsselblutgefäfse mit den andern Herznerven verbindet. Er ist bei seiner ansehnlichen Länge sehr dünn, fehlt auch bisweilen.

Aus dem mittlern Halsknoten, wenn er vorhanden ist, oder, wenn er fehlt, aus dem Verbindungsstrange des Sympathicus, zwischen dem obern und untern Halsknoten, entspringt der mittlere, tiefe, oder grofse Herznerv (N. cardiacus medius, profundus, magnus) mit zwei bis fünf Fäden, die sich alsbald unter einander zu einem Stamm verbinden, der schief nach unten und innen in die Brust hinabsteigt, dabei mit Fäden aus dem N. vagus, oder aus dessen Aste, dem N. recurrens sich verbindet, und hierauf in das Herznervengeflecht übergeht.

Der untere Herznerv (N. cardiácus inferior) ist gewöhnlich viel kleiner als der vorige und zuweilen nur auf der rechten Seite vorhanden. Er entspringt aus dem untern Halsknoten, auch wohl mit einem Fädchen aus dem obern Brustknoten des Sympathicus, geht einwärts und abwärts, verbindet sich mit Zweigen des Ramus recurrens des N. vagus, und tritt mit dem vorigen Herznerven in das Herzgeflecht.

Das Herzgeflecht (Plexus nervorum cardiacorum), durch die geflechtartigen Verbindungen der Herznerven von beiden Seiten entstanden, befindet sich im Umfange und zwischen den grofsen Gefäfsstämmen über dem Herzen in der Brusthöhle; sein schwächerer Theil liegt vor dem Aortenbogen, und wird das oberflächliche (Plexus cardiacus superficialis, s. anterior), der bei weitem gröfsere Theil befindet sich zwischen der aufsteigenden Aorta und der Luftröhre, und wird das tiefere Geflecht (Plexus cardiacus profundus, s. posterior)

genannt. In dem letztern findet sich häufig ein Knötchen (Ganglion cardiacum), selten mehrere.

Aus dem Herzgeflecht treten hinten einige Zweige in das Lungengeflecht, vorn zu den grofsen Gefäfsstämmen; hauptsächlich aber bilden die absteigenden Zweige desselben, wovon die Aorta und die Art. pulmonalis umschlungen sind, die beiden Kranzgeflechte des Herzens, ein rechtes und linkes (Plexus coronarius nervorum cordis dexter et sinister). Das linke oder hintere ist bei weitem stärker als das rechte, begiebt sich zur linken Kranzarterie, begleitet den vordern und den umgeschlagenen Ast derselben, giebt der linken Vorkammer und der vordern und hintern Seite des linken Ventrikels Zweige. Wenn die Gefäfse des Herzens nicht von Fett umlagert sind, und überhaupt, zwischen der Muskelsubstanz und dem serösen Ueberzuge des Herzens, kein Fett vorhanden ist, so kann man durch den serösen Ueberzug die Herznerven durchscheinen sehen und sie mit Leichtigkeit verfolgen, wobei es sich ergiebt, dafs nicht alle der Richtung folgen, die die Zweige der Kranzarterie in ihrer Ausbreitung haben.

Das rechte oder vordere Kranzgeflecht ist schwächer, tritt zwischen der Art. pulmonalis und der Aorta hindurch, und begleitet die rechte Kranzarterie des Herzens.

Nervenknötchen sind in den Kranzgeflechten selbst noch nicht wahrgenommen.

Litteratur.

Das Geschichtliche über Herznerven, so wie eine Beschreibung derselben nach eigner Untersuchung und dem Präparat von *Andersch* findet man bei *Haller*, in seinen Element. physiol. T. I. lib. IV. sect. III. §. XXV. sq. — *J. E. Neubauer*, descriptio nervorum cardiacorum Francof. et Lips. 1772. rec. in ej. oper. anat. coll. p. 59. — *Andersch*, de nervis corporis humani aliquibus. Nov. Comm. Gott. T. II. u. Regiomonti. 1797. *Anderschii* fragmentum descript. nerv. cardiacorum dextri lat. a *Th. Sömmerring* edit. rec. in Ludwigii script. neur. minor. T. II. p, 113. — *J. Behrends*, Dissert. qua demonstratur, cor nervis carere, addita disquisitione de vi nervorum arterias cingentium. Mogunt. 1792. Rec. in Ludwigii script. neurol. min. T. III. p. 1 sq. — *Zerener*, an cor nervis careat iisque carere possit. Erford. 1794. Rec. in Ludwigii script. neurol. min. T. IV. p. 1. sq. — *A. Scarpa*, Tabulae neurologicae ad illustrandam historiam anat. cardiacorum nervorum etc. Ticini 1794. — *Munnicks*, Observationes variae. Diss. anat. med. Groningae 1805. Obs. 1. S — m.

HERZOHREN. S. Cor.

HERZSCHLÄGIGKEIT, Hartschlägheit, Haarschlechtigkeit, Dampf, Dämpfigkeit, Bauchbläsigkeit, Engbrüstigkeit, *franz.* la pousse, *engl.* Brocken-Wind, Thik-Wind, *ital.* Asma, Bolsa, la bolsaggine, *holländ.* Dampigheid, Dempigheid, *dän.* Angbrystighed. — Unter diesen verschiedenen, nur auf Symptome sich beziehenden Namen versteht man eine chronische und fieberlose Athembeschwerde der einhufigen Hausthiere, welche sich stets durch bestimmte Symptome characterisirt, übrigens aber eine Folge von sehr verschiedenen und, häufig von unbekannten, pathologischen Zuständen ist. Diese Athembeschwerde ist in den Gesetzen fast aller europäischen Länder als ein sogenannter Gewährsmangel bezeichnet, und sie verdient vorzüglich aus diesem Grunde eine nähere Betrachtung.

Diagnosis. Man überzeugt sich in jedem Falle zuerst davon, dafs keine fieberhafte Aufregung des Pulses, keine Entzündung oder catarrhalische Affection der Respirationsorgane, keine mechanische Pressung, Verletzung oder Verstopfung an den Luftwegen, und selbst keine schmerzhafte Verletzung an andern Theilen, namentlich an den Füfsen besteht (weil durch alle diese Umstände das Athmen für einige Zeit gestört und beschwerlich werden kann), und dann untersucht man an dem, blofs mit einer Trense bekleideten Pferde das Athmen selbst. Gesunde Pferde athmen, beim ruhigen Stehen und bei gewöhnlicher Temperatur, in jeder Minute etwa 8 bis 11 mal, und zwar, mit nur sehr geringer Bewegung der hierbei thätigen Theile, so dafs man besonders die Erweiterung und Verengerung der Nasenlöcher, das Heben und Senken der Rippen und das Erweitern und Zusammenziehen der Bauchmuskeln nur bei aufmerksamer Betrachtung dieser Theile wahrnehmen kann. Dabei ist der Moment des Einathmens und der des Ausathmens fast ganz gleichmäfsig lang; die Bauchmuskeln ziehen sich am Leibe und an den Flanken gleichzeitig und sanft zusammen, und weder der Rükken noch der After zeigen hierbei eine Bewegung. Dagegen athmen herzschlägige oder dämpfige Pferde selbst beim ruhigen Stehen schneller, und mit gröfserer Anstrengung; die Zahl der Athemzüge ist bei ihnen, je nach dem Grade des Uebels, etwa 15 bis 40 in einer Minute; die Nasenöffnungen

werden in deutlich geschiedenen Absätzen stärker als sonst erweitert und eben so verengert; die Rippen werden bei der Inspiration in zwei Absätzen stark in die Höhe gehoben und bei der Exspiration gleichsam ruck- oder stofsweise wieder heruntergezogen; die Bauchmuskeln senken sich beim Einathmen mäfsig nach unten, eben so und gleichzeitig auch die Flanken, welche letztere hierbei (besonders in der sog. obern Flankengegend) hohl, oder wenigstens flach erscheinen; aber während beim Ausathmen sich die Bauchmuskeln kurz zusammenziehen, füllen sich die Flanken mehr oder weniger voll. Mehrentheils kann man bei dem Zusammenziehen der Bauchmuskeln (und überhaupt bei der Exspiration) auch zwei Absätze bemerken, und zum Theil hierdurch, zum Theil durch das Vollwerden der Flanken in dem Moment, wo die Bauchmuskeln sich zusammenziehen, entsteht eine sogenannte doppelschlägige oder wellenförmige Bewegung dieser Theile. Zugleich bildet sich bei der Zusammenziehung der Bauchmuskeln neben den Knorpeln der falschen Rippen, eine kleine strangartige Verdickung und unter derselben eine rinnenförmige Vertiefung, die man als Dampfrinne bezeichnet. Auch wird, wenn das Uebel nur etwas über den geringsten Grad entwickelt ist, bei jedem Athemzuge der After vor- und rückwärts geschoben, und bei den höhern Graden des Leidens steht derselbe zugleich (besonders bei magern Thieren) bald mehr bald weniger offen, so dafs Luft ein- und ausströmt. Ist die Herzschlägigkeit in sehr hohen Grade zugegen, so wird, neben dem starken Hervortreten der übrigen Erscheinungen, die Wirbelsäule bei jedesmaligem Einathmen convex in die Höhe gezogen und beim Ausathmen wieder gerade gestreckt. — Viele herzschlägige Pferde husten oft von selbst, besonders des Morgens und bei und nach dem Trinken; andere thun dies niemals, sondern nur dann, wenn man sie durch einen, an den Kehlkopf gemachten Druck mit der Hand hierzu reizt. In dem einen wie im andern Falle ist der ausgestofsene Ton heiser, keuchend, kraftlos und kurz, und die Pferde prufsten nachher nicht durch die Nase, wie dies die gesunden Pferde fast immer gleich nach dem Husten zu thun pflegen; auch ist der Husten in den meisten Fällen ganz trocken, da die Secretion in der Schleimhaut der Respirationsorgane gewöhn-

lich sehr mangelhaft ist; doch kommen auch Fälle vor, wo, bald andauernd bald nur periodisch, eine vermehrte Schleimsecretion, und daher feuchter Husten mit Auswurf, und selbst Ausfluſs aus der Nase besteht. Diese Fälle sind aber die seltnern. Die Schleimhaut in der Nase und im Munde ist gewöhnlich blaſs. Uebrigens geschieht das Athmen bei der Herzschlägigkeit ganz geräuschlos, wodurch symptomatisch der Unterschied zwischen ihr und der Hartschnaufigkeit bedingt ist.

Nach der Untersuchung des Thiers im Zustande der Ruhe läſst man dasselbe während etwa 5 bis 7 Minuten im Schritt führen, und dann, nach einer Pause eben so lange, oder in zweifelhaften Fällen noch länger, im Trabe reiten, oder vor einen Wagen gespannt ziehen. Nach jeder solchen Anstrengung sieht man verhältniſsmäſsig auch das Athemholen schneller und mehr angestrengt ausüben. Die Zahl der Athemzüge in einer Minute steigt oft bis 60, 80, ja selbst über 100, während die Zahl der Pulse (von denen im normalen Zustande gewöhnlich vier auf einen Athemzug kommen) nicht verhältniſsmäſsig vermehrt wird, so daſs zuweilen die Zahl der Respirationen in einer Zeit sogar gröſser ist als die der Pulse. Auch bleibt, wenn die herzschlägigen Thiere nach einer Bewegung wieder ruhig stehen, das schnelle und angestrengte Athmen während ungewöhnlich langer Zeit, (zuweilen während einer halben Stunde) mit nur sehr geringem Nachlaſs bemerkbar, während bei gesunden Pferden eine, durch Anstrengung erzeugte, Beschleunigung der Athemzüge schon nach einigen Minuten wieder gänzlich verschwindet. — Während der Nacht legen sich herzschlägige Pferde entweder gar nicht oder nicht wie gesunde Pferde (d. i. flach auf eine Seite) nieder, sondern sie ruhen kauernd auf der Brust und mit unter den Leib geschlagenen Füſsen. Die Zahl der Pulse ist normal (35 bis 40 pr. Min.); der Herzschlag ist fast immer an der linken Seite der Brust stark fühlbar, und nach Anstrengungen wird er es noch mehr, oft sogar pochend, und zuweilen kann man ihn dann auch an der rechten Seite der Brust fühlen. Der Appetit ist bei herzschlägigen Pferden nicht verändert; manche von ihnen sind sogar sehr begierige Fresser; öfter findet man dagegen die Verdauung gestört, namentlich den abgehenden Koth sehr trocken, hart, klein ge-

ballt, mit einer Schleimkruste überzogen, — obgleich dieses Alles nicht constant ist. Die Ernährung findet in gröfster Verschiedenheit statt; denn die Mehrzahl dieser Pferde sind mager, uud haben mehr oder weniger einen sogenannten aufgeschürtzten Leib und eingefallene Flanken; viele befinden sich in einem mäfsig guten Zustande, und manche sind sogar auffallend dick und fett. Letzteres gilt jedoch fast immer nur für einige Zeit, da, der Erfahrung zu Folge, alle dämpfigen Pferde zuletzt abmagern. Eben so ist es mit dem Haar; manche dämpfige Pferde haben ein schönes glattes Haar, und wechseln dasselbe zur gehörigen Zeit, wie gesunde Pferde; die meisten aber bekommen nach und nach ein weniger glänzendes, mehr rauhes und grobes Haar, und es bleiben bei den verschiedenen Abhaarungszeiten an mehrern Stellen, namentlich unter den Ganaschen, an der vordern Seite des Halses, unter der Brust und dem Leibe, besonders in der Gegend der Flanken, auch an der innern Seite der Schenkel, einzelne Haare stehen, welche durch drei, vier Semester fortwachsen, und so nach und nach weit dicker und länger werden als die übrigen Haare. Hierdurch erhalten die betreffenden Thiere mit der Zeit ein rauhes und schlechtes Ansehen. Das Temperament der herzschlägigen Pferde wird durch die Krankheit gewöhnlich nicht geändert.

Der Sectionsbefund ist bei den Cadavern dämpfiger Pferde sehr verschieden. In vielen Fällen hat man deutlich erkennbar organische Veränderungen der Respirationsorgane gefunden, namentlich Hepatisation und Vergröfserung der Lungen, Tuberkeln und Vomicae, Verwachsungen der Lunge mit den Brustwänden oder mit dem Zwerchfell, Zerreifsung der Lungenbläschen nnd hierdurch bedingtes Emphysem der Lungen, Brustwassersucht, Auflockerung und Verdickung der Schleimhaut in der Luftröhre und den Bronchien; in andern Fällen bestand eine, bald gleichmäfsige, bald einseitige und ungleiche Vergröfserung des Herzens, Herzbeutelwassersucht, zu grofse Fettanhäufung am Herzen, Erweiterung der Aorta, varicöse Ausdehnung der Lungengefäfse, Zerreifsung des Zwerchfellsnerven, Knochenauswüchse an der Wirbelsäule im Verlaufe des grofsen sympathischen Nerven, zuweilen auch eine vergröfserte Leber oder Milz u. dergl.; in sehr vielem Cadavern fand sich aber gar keine erkennbare orga-

nische Veränderung, obgleich die betreffenden Pferde im höchsten Grade an der Herzschlägigkeit gelitten hatten.

Nach diesem verschiedenen Befunde in den Cadavern sind auch die Ansichten über das Wesen des in Rede stehenden Uebels stets sehr von einander abweichend gewesen. Viele Thierärzte halten dasselbe nur als in einer oder der andern von den genannten Krankheiten der Respirationsorgane selbst begründet; Einige, z. B. *Pessina*, *Waldinger*, *Veith*, *Brugnone*, nehmen dagegen an, dafs die Herzschlägigkeit durch jede materielle Veränderung dieser Organe bedingt werden könne; *Godine* hält sie stets für die Folge von einem Fehler des Herzens; *Lower* glaubte, dafs das Uebel in Zerreifsung eines Zwerchfellsnerven, *Coleman*, *White* u. A., dafs es in Zerreifsung der Lungenbläschen und daher entstandenem Emphysem begründet sei; *Demoussi* hielt varicöse und aneurysmatische Erweiterung der Lungengefäfse für den wesentlichen Krankheitszustand des Uebels, wogegen Andere denselben in einer schleichenden Entzündung der Schleimhaut der Bronchien, — noch Andere ihn aufserhalb der Brusthöhle, in fehlerhafter Verdauung, in Vergröfserung der Leber, der Milz, in Verwachsung dieser Organe mit dem Zwerchfell, in Zerreifsung des letztern und im Durchtreten von Baucheingeweiden durch die hierbei entstandenen Oeffnungen, u. s. w. suchen. Endlich bestreiten Manche, dafs das Uebel überhaupt in materiellen Organisationsveränderungen begründet sei, und betrachten dasselbe vielmehr als eine blofs dynamische Störung der Respiration, jedoch meistens ohne nähere Angabe über das Wie? — Die meisten von denen, die dieser Meinung zugethan sind, nehmen einen gestörten oder unregelmäfsigen Einflufs der der Respirarion dienenden Nerven in Anspruch, und nur *Gohier* erklärt speciell, dafs das Uebel in einer unregelmäfsigen Bewegung des Zwerchfells beruhe, indem er bei der Vivisection einiger dämpfiger Pferde beobachtet haben will, dafs das Zwerchfell bei der Inspiration nach vorwärts, und bei der Exspiration nach rückwärts getreten sein soll. Bei denselben Versuchen, welche von andern Thierärzten (und auch von mir) an dämpfigen Pferden wiederholt wurden, fand sich diese ganz abnorme Bewegung des Zwerchfells nicht. — Aus dem Gesagten geht hervor: 1) dafs die Kenntnifs von dem wesentlichen

Zustande der Dämpfigkeit oder Herzschlägigkeit noch sehr mangelhaft ist; 2) dafs das Uebel keine selbstständige Krankheitsform, sondern gewöhnlich nur ein symptomatisches Folgeleiden der verschiedensten Krankheiten ist, und 3) dafs somit alle Theorien, welche die Krankheitserscheinungen dem Vorhandensein nur eines oder des andern pathologischen Zustandes zuschreiben, einseitig und mehr oder weniger unrichtig sind. Denn in letzterer Hinsicht hat die Erfahrung gelehrt, dafs weder eine bestimmte organische Veränderung in den Cadavern dämpfiger Pferde constant gefunden wird, noch, dafs mit irgend einer pathologischen Veränderung der Respirationsorgane die Dämpfigkeit jedesmal verbunden ist; denn nicht selten findet man bei Sectionen solcher Pferde, die nach andern Krankheiten gestorben sind, und die bis zu ihrem Tode stets ein gesundes Athmen zeigten, die Lungen, oder das Herz, oder das Zwerchfell in einem krankhaften Zustande. Das hier Gesagte gilt besonders von den Tuberkeln, welche zwar in den Lungen dämpfiger Pferde vorkommen, aber bis zu einem gewissen Grade ihrer Entwickelung auch in den Lungen anderer Pferde, und ohne dafs sie dämpfiges Athmen erzeugen, bestehen können.

Die Gelegenheitsursachen zum Entstehen der Herzschlägigkeit sind in vielen Fällen ganz dieselben, welche acute Leiden der Respirationsorgane (namentlich Entzündungen der Lungen, der Bronchialschleimhaut, der Pleura etc.) hervorrufen, wie namentlich Erkältungen, theils für sich allein, noch mehr aber nach vorausgegangenen Erhitzungen; eben so gut heftige Anstrengungen, besonders durch anhaltendes schnelles Laufen bei sehr angefülltem Magen, zu reichlich nährendes und sogenanntes erhitzendes Futter (üppiger Klee, Klee- und Wickenheu, Hülsenfrüchte, schwere Getreidearten), besonders, wenn die Thiere hierbei durch längere Zeit müfsig stehen; hauptsächlich aber schlechtes und verdorbenes Futter, wie dumpfiges, verschimmeltes oder ausgewachsenes Getreide, dumpfiges oder sehr saures, oder verschlammtes und sehr staubiges Heu. Alle diese Einflüsse sind für sich allein schon im Stande die Dämpfigkeit zu erzeugen, sie thun dies aber um so mehr, wenn einige derselben gleichzeitig wirken, oder wenn zur Zeit ihrer Einwirkung schon ein catarrhalischer oder ein entzündlicher Zustand der

Respirationsorgane besteht, welcher hierdurch gewöhnlich verstärkt, oder in seiner gutartigen Entscheidung aufgehalten und unregelmäfsig gemacht, und somit das Leiden chronisch wird. — Zuweilen wird auch von einer Anlage zur Dämpfigkeit und selbst von der Erblichkeit derselben gesprochen. Die letztere kann aber ebenfalls nur eine Anlage sein, und diese selbst ist in allen Fällen sehr zweifelhaft. Denn die Erfahrung zeigt, dafs Pferde mit schmaler Brust gar nicht häufiger als solche mit sehr breiter Brust an der Herzschlägigkeit leiden.

Die Prognosis ist bei der Herzschlägigkeit im Allgemeinen ungünstig. Das Uebel ist stets langwierig und höchst selten heilbar; die Hoffnung zur Heilung ist bei jungen kräftigen Thieren, wenn der krankhafte Zustand erst seit kurzer Zeit besteht, und seiner speciellen Beschaffenheit nach zu erkennen ist, etwas gröfser als unter andern Umständen, aber mit Sicherheit ist die Heilung, selbst bei einem gelinden Grade des Leidens und unter den günstigsten Umständen, nicht zu versprechen. — In manchen Fällen tritt von Zeit zu Zeit ein Nachlafs der Athembeschwerde ein, besonders bei mäfsiger Temperatur und Feuchtigkeit der Luft; dagegen vermehrt sich die Beschwerde gewöhnlich bei sehr trockner und warmer Witterung. Ob ein periodisches gänzliches Verschwinden der Zufälle stattfindet, wie hin und wieder behauptet wird, ist durch glaubwürdige Beobachtungen noch nicht erwiesen. — In den meisten Fällen erreicht nach und nach das Leiden einen höhern Grad, und die Thiere werden hierdurch verhältnifsmäfsig in ihrer Dienstbrauchbarkeit und somit auch in ihrem Werthe mehr verringert; absolut unbrauchbar wird aber ein dämpfiges Pferd nur selten, und nur bei dem höchsten Grade des Leidens; im Gegentheil sieht man häufig, dafs bei einem mäfsigen Grade desselben die Pferde noch zu jeder, nicht sehr erschöpfenden Arbeit zu benutzen sind. In Folge des unvollständigen Respirationsprozesses (in manchen Fällen wohl auch in Folge des ursprünglichen pathologischen Zustandes) leidet nach und nach die Ernährung der dämpfigen Pferde bald mehr bald weniger stark, so dafs sie selbst bei gutem Futter und mäfsiger Arbeit magerer und an Kräften schwächer werden, einen aufgezogenen Leib und ein rauhes krankes Haar bekommen. Ge-

wifs wird durch alle, mit Herzschlägigkeit verbundenen Umstände auch die Lebensdauer der betreffenden Thiere sehr verkürzt.

Die curative Behandlung der herzschlägigen Pferde kann nicht in einer besondern und begränzten Methode bestehen, sondern sie mufs sich nach dem ermittelten speciellen Krankheitszustande, welcher den Erscheinungen der Herzschlägigkeit zum Grunde liegen kann, richten. Man wird daher bei dergleichen Heilungsversuchen bald resorbirende und urintreibende Mittel, bald Expectorantia, bald auflösende Mittel, Blutentziehungen und ableitende Reizmittel benutzen können. In der Empirie haben sich die Mittel der letztern drei Classen, in Verbindung mit grünem Futter und mit sehr mäfsiger Bewegung (wie beides beim Weiden auf mäfsig feuchten Wiesen zweckmäfsig vereint ist), noch am meisten nützlich gezeigt. — Betrügerische Pferdehändler wenden bei dämpfigen Pferden sehr oft drastische Purgiermittel an und vermindern hierdurch ebenfalls, jedoch immer nur für wenige Tage, die Symptome des Leidens.

Die Gewährszeit für die Dämpfigkeit oder Herzschlägigkeit ist in Preufsen auf 28 Tage, in einigen andern deutschen Ländern sogar auf 30 und 31 Tage, in Oesterreich aber nur auf 15 Tage festgesetzt. Dieser letztere Termin ist der entsprechendste; denn er gewährt dem Käufer hinreichende Zeit zur Untersuchung eines erkauften Pferdes, und schützt den Verkäufer dagegen, dafs er ein Pferd, welches er gesund verkauft hat, und das ohne sein Verschulden an einem acuten Leiden der Respirationsorgane erkrankt und hiernach in die Dämpfigkeit verfallen ist, mit derselben behaftet wieder zurücknehmen mufs, — wie dies alles bei einer zu langen Gewährszeit von 28—31 Tagen leicht geschehen kann.

Litteratur.

J. E. Veith, Handb. der gesammten gerichtlichen Thierarzneikunde. 2. Aufl. Wien 1837, — *Hurtrel de Arboral*, Wörterb. der Thierheilk. Deutsch von *Renner*, 2. Bd. Weimar 1830. Artik. Dampf.

He — g.

HERZSTÄRKENDE MITTEL. S. Cardiaca remedia.

HESPERIDIN. Dies ist der Name eines krystallinischen Stoffes, welcher aus den Pomeranzen zuerst von *Lebreton* später von andern dargestellt ist, doch scheint es als ob von

den verschiedenen Beobachtern auch verschiedene krystallinische Stoffe gefunden wären (Buchn. Rep. II. 215 — 18). Bis jetzt hat dieser Stoff noch keine besondere medicinische Anwendung gefunden.

v. Schl — l.

HESPERIS. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie des Cruciferae Juss., zur Tetradynamia Siliquosa im Sexualsystem gehörend; sie unterscheidet sich von den verwandten durch zwei am Grunde sackförmig herabtretende Kelchblätter, durch die ungezähnten Staubfäden, durch die aufrechten zusammenliegenden Narbenzipfel, durch die rundliche oder fast vierkantige Schote mit länglichen fast dreieckigen Saamen. In einem grofsen Theil des mittleren und südlichen Europa findet sie sich in Gebüschen und an Hecken.

H. matronalis L. (Frauen- oder Matronenveilchen, Winterviole), eine ausdauernde oder zweijährige 1 — 3 Fufs hohe Pflanze mit ziemlich einfachen etwas steifhaarigen Stengeln, ei-lanzettlichen zugespitzten und gezähnten Blättern. Die lilarothen, weifsen, auch im Garten gefüllt vorkommenden Blumen stehen in lockern Trauben, deren Blumenstielchen so lang oder länger als der Kelch sind; die Blumenblätter sind verkehrt-eiförmig sehr stumpf mit einem Spitzchen; die Schoten auf abstehenden Stielen aufrecht, cylindrisch, kahl, durch die Saamen etwas wulstig. Blätter und Saamen haben den scharfen Stoff dieser Familie, schmecken und riechen zerrieben kressenartig; man wandte sie als Herba et Semen Hesperidis s. Violae matronalis s. damascenae gegen vielerlei Brustaffectionen und als diuretisches und Schweifs treibendes Mittel an. Jetzt sind sie ganz aufser Gebrauch.

v. Schl — l.

HETEROCRANIA von ἕτερον der eine von zweien, und κρανίον der Schädel, halbseitiger Kopfschmerz, Kopfweh auf einer Seite, Migraine. S. Cephalalgia.

HETEROLALIA von ἕτερος abweichend und λαλία das Sprechen, bedeutet 1) das unrichtige Sprechen, das sich Versprechen, ist zuweilen ein Vorbote des Schlagflusses (S. Apoplexia), und deutet auch auf Hirnerweichung und Wasseransammlungen im Gehirn hin. 2) Drückt Heterolalia auch die abnorme Stimme, bei Nervenfieberkranken, bei Krankheiten

des Kehlkopfes, beim Croup, bei Lungenkrankheiten u. s. w. S. Vox.

Syn. Heterophonia von ἕτερος und φωνή der Laut, die Stimme.

E. Gr — e.

HETEROPHONIA. S. Heterolalia.

HETEROREXIA von ἕτερος abweichend und ὄρεξις das Verlangen, der Appetit, ein fremdartiger Appetit. *Alibert* nennt so sehr passend die ganze Klasse dyspeptischer Krankheiten. Vergl. Appetit und Pica. Heterorexia picacia, Lüsternheit sich Nadeln in den Körper einzustechen, wovon unter andern die berüchtigte *Rachel Hertz* und die Donna *d'agli Aghi* (s. *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 14. pag. 509.) merkwürdige Beispiele darbieten. Vergl. Pica.

E. Gr — e.

HETERORRHYTHMUS von ἕτερος abweichend, und ῥυθμός das Zeitmaas, der abweichende Takt im Pulse, der abweichende Puls. S. Pulsus. E. Gr — e.

HETEROSCOPIA von ἕτερος abweichend und σκοπή das Hinschauen, bedeutet das Anderssehen oder auch denjenigen kranken Zustand in welchem der Mensch etwas sieht, was gar nicht vorhanden ist. S. Augentäuschungen.

E. Gr — e.

HEUCHERA. Diese nach dem Wittenberger Professor *Heucher* benannte Pflanzengattung steht im *Linné*'schen System in der Pentandria Digynia und bei Jussieu in der natürlichen Familie der Saxifrageae. Es gehören zu dieser Gattung ausdauernde Pflanzen mit handförmig gelappten Wurzelblättern und aus der Wurzel hervorstehenden, blattlosen Rispen oder Trauben, mit kleinen Blumen, deren 5spaltiger Kelch die 5 kleinen Blumenblätter und 5 Staubgefäfse trägt. Aus dem mit 2 langen Griffeln versehenen Pistill entsteht eine einfächrige, unten mit dem Kelch verwachsene, vielsaamige, innen zwischen den Griffeln aufspringende Kapsel.

H. Americana L. ist die bekannteste in schattigen, etwas feuchten Gegenden Nordamerikas bis nach Mexico vorkommende Art, welche ganz mit einer klebrigen feinen Behaarung bedeckt, etwas scharfe Stengel und Blätter hat, welche letztere rundlich gelappt, am Rande mit breiten stumpfen stachelspitzigen Zähnen besetzt sind; ihre vielblumige, sperrige, gabelästige Rispe trägt kleine Blumen mit stumpfen Kel-

chen, rosenrothen lanzettlichen Blumenblättern von gleicher Länge und lang hervorragende Staubgefäſse. Nach *Barton's* Veget. Mat. Med. bedient man sich der horizontalen, unregelmäſsig-knotigen gelblichen Wurzel von streng zusammenziehendem Geschmack unter der Benennung „Alum-root“ als eines adstringirenden styptischen Mittels, welches auch einen Hauptbestandtheil eines in jenen Gegenden gegen den Krebs sehr berühmten Pulvers bildet.

v. Schl — l.

HEUDELOTIA. Diese nach dem Gartendirector der Colonie am Senegal, Heudelot benannte Gattung ist der Gattung Rhus unter den Terebinthaceen nahe verwandt, gehört aber in die Octandria Monogynia des *Linné*'schen Systems. Die Zwitterblumen bestehen aus einem röhrigen, 4zähnigen und gefärbten Kelch, aus 4 linealischen Blumenblättern, 8 freien Staubgefäſsen und einem einfachen Stempel, welcher zu einer erbsenförmigen, 1fächerigen, 1saamigen trocknen Steinfrucht auswächst. Die einzige bekannte Art ist

H. africana, von *Guillemin*, *Perrottet* und *Richard* in der Flore de la Senegambie beschrieben (l. p. 130 t. 39). Es ist ein 8 — 10 F. hoher Strauch, welcher in den innern sandigen und trockenen Gegenden am Senegal wächst, in den Blattachseln dornige Zweige treibt, seine kleinen rothen Blumen an den nackten Zweigen in kleinen Häufchen vor den Blättern entwickelt, welche kurz gestielt, gedrückt und weichhaarig sind, deren Blätter fast rautenförmig umgekehrt-eiförmig, am Rande mit stumpfen und ungleichen zuweilen fast lappenartigen Zähnen besetzt sind. Schon *Adanson* hat in seiner Reise dieses Strauchs und daſs er eine Art des Bdellium liefere, Erwähnung gethan. *Perrottet* bestätigt dies, und sagt, es liefere dasselbe eine in erbsengroſsen bis haselnuſsdicken, rundlichen Stücken vorkommende Sorte, von dunkelgelber Farbe, halb durchsichtig, zerbrechlich, mit wachsartigem etwas mattem Bruche, Journ. d. chém. méd. 1833. (Vergl. d. Art. Bdellium.) v. Schl — l.

HEVEA. S. Siphonia.

HEXAGIUM ein Ausdruck für das Gewicht von 4 Scrupeln, nach Anderen von $1\frac{1}{2}$ Drachme.

HEXIS, ἕξις der dauernde Zustand, die Beschaffenheit des Leibes, Dispositio corporis. S. Anlage.

HIATUS AORTICUS. S. Diaphragma.

HIATUS OESOPHAGEUS. S. Diaphragma.

HIBISCUS. Eine Pflanzengattung, welche zur natürlichen Familie der Malvaceae Juss. und in die Monadelphia Polyandria des *Linné*'schen Systems gehört. Sie enthält eine Menge meist aufsereuropäischer Arten, welche darin übereinstimmen, dafs sie einen doppelten Kelch haben von denen der äufsere meist vielblättrig ist, dafs die 5 Blumenblätter nicht geohrt sind, dafs die 5 Stempel mit 5 freien Griffeln eine 5fächerige Kapsel bilden, deren Klappen auf der Mitte die Scheidewand tragen, und deren Fächer vielsaamig, selten nur einsaamig sind. Viele haben schöne grofse Blumen, gelappte oder getheilte Blätter und Sternhaare. In den wärmeren Gegenden unserer Erde sind mehrere Arten auf verschiedene Weise im Gebrauch, namentlich die Saamen des in beiden Indien wachsenden H. Abelmoschus (Semina Abelmoschi), welche nach Moschus riechen, und einen bitterlichen Geschmack haben; sie dienen als Parfümerie, oder als wohlriechender Zusatz zu Salben und Pulvern. Von H. esculentus, welche Art ebenfalls weit verbreitet kultivirt zwischen den Wendekreisen vorkommt, werden die Blätter und die jungen schleimig-säuerlichen Früchte gegessen, erstere auch als äufseres schleimiges erweichendes Mittel benutzt. H. Sabdariffa (Oseille de Guinée rouge), surattensis u. a. geben wegen des Gehaltes an Oxalsäure angenehm säuerliche Speisen und kühlende Getränke. Andere wie H. Rosa sinensis, mutabilis, clypeatus, trilobus, tiliaceus und viele andere werden als schleimig erweichende Mittel gleich den Malven und Eibisch in ihrem Vaterlande gebraucht.

v. Schl — l.

HIDDINGEN. Bei dem Dorfe dieses Namens in der Lüneburger Heide entspringt in einer sandig-morastigen Ebene eine Mineralquelle, welche von *Dumenil* zu verschiedenen Zeiten chemisch untersucht, in sechszehn Unzen Wasser enthält:

Salzsaures Natron	1,341	Gr.
Salzsaure Talkerde	0,260	=
Salzsaure Kalkerde	1,048	=
Schwefelsaure Kalkerde . . .	0,078	=
Kohlensaures Eisenoxydul . .	1,000	=

Extraktivstoff	1,276 Gr.
Humussäure	0,316 ≈
Essigsäure	Spuren.
	5,312 Gr.
Kohlensaures Gas	7,140 Kub. Zoll.

Litt. Chemische Analysen anorganischer Körper von Dr. *A. Dumenil* Bd. 1. S. 114. — *Oken's* Isis. 1825. St. 6. S. 633. St. 12. S. 114.

O — n.

HIDRISCHESIS s. Hidroschesis von ἱδρως der Schweiſs und σχέσις, Verhaltung, die Schweiſsverhaltung. Siehe Sudor.

HIDROA (ἵδρωα, Eczemata, Phlyctaenae, Sudamina, Papulae sudorales, Hitzbläschen, Hitzblätterchen). Mit diesen verschiedenen Benennungen bezeichnet man kleine Bläschen, welche meist von der Gröſse von Hirsekörnern, zuweilen gröſser, von einer runden oder kegelförmigen Gestalt, an ihrem Grunde von einem kleinen rothen Hof umgeben, an ihrer Spitze mit einer etwas trüben Flüssigkeit angefüllt, meist gruppenweise zusammenstehen, doch ohne zusammen zu hängen, mit Jucken hervorbrechen, unregelmäſsig, häufig sehr rasch verlaufen, und meist kleienartig oder in Form kleiner Krusten sich abschuppen.

Sie entstehen in Begleitung von fieberhaften Beschwerden, häufiger ohne Fieber in Folge einer örtlichen Reizung der äuſseren Haut, durch örtlich reizende Mittel (Salben, Pflaster, scharfe Mittel in Luftgestalt oder in Form nasser Umschläge), die Einwirkung der Hitze im Sommer, durch starke Transspiration, vermehrten Andrang der Säfte nach der Haut, consensuell von gastrischen Reizen, symptomatisch bei Dyskrasien, oder als kritische Metastasen. — Prädisposition zu ihrer Entwickelung giebt eine sehr zarte, reizbare, zu profuser Transspiration geneigte Haut, heiſse und zugleich feuchte Luft.

Ihr plötzliches Verschwinden ist nur höchst selten von nachtheiligen Folgen.

Nach Verschiedenheit der Ursachen unterscheidet man: Eczema solare, welches im Sommer durch die reizende Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die unbedeckten Theile des Körpers, bei jüngern Subjecten oft mehrere Jahre nacheinander erscheint; — E. febrile, in Folge gastrischer, rheumatischer oder intermittirender Fieber als kritischer Ausschlag

um

um den Mund, — E. nervosum, bei hysterischen oder hypochondrischen Personen nach heftigen Gemüthsbewegungen, besonders Schrecken, — E. mercuriale, durch den inneren oder äufseren Gebrauch des Merkurs veranlasst, von einem sehr starken, oft plötzlich entstehenden, über den ganzen Körper verbreiteten Erythem begleitet, — E. rubrum, wenn es mit einer sehr starken Entzündungsröthe und mit stärkerem Spannen und Brennen der Haut verbunden ist. — *Alibert* ordnet die verschiedenen Arten dieses Ausschlages unter die Abtheilung Olopblyctis (Olophlyctide).

Nach Beseitigung der örtlichen oder allgemeinen Ursachen verschwindet in der Regel der Ausschlag von selbst. Zur Milderung desselben und des mit demselben verbundenenJuckens empfiehlt man äufserlich: fettige Einreibungen, Bähungen und Waschungen mit schleimigen, oder schleimig-öligen Mitteln, laue Bäder; — innerlich: säuerliche, kühlende, gelind eröffnende Getränke, Abführungen. Vergl. Bläschen.

Litt. Monographie des Dermatoses par M. le Baron *Alibert*. Paris 1832. p. 88. sqq. O — n.

HIDROA, Hitzblätterchen oder Eczema, (chirurgisch.) Es giebt Hitzblätterchen, welche auch ohne fieberhafte Erscheinungen vorkommen, längere Zeit andauern oder häufig wieder erscheinen (daher ihre Eintheilung in acute und chronische Eczemata), und welche endlich eine mehr chirurgische Behandlung erfordern. Sie können entweder blos an einzelnen Theilen des Körpers oder auch an verschiedenen Stellen desselben zugleich vorkommen, und verursachen ein mehr oder weniger heftiges schmerzhaftes Jucken oder Brennen. Gewöhnlich enthalten diese Blätterchen ein anfänglich klares Serum, welches späterhin milchig und trübe, und entweder aufgesaugt wird, oder in Krusten vertrocknet. Die chronischen Hitzblätterchen können bei gewissen eigenthümlichen Dispositionen Jahrelang dauern, und, wie wir bei den einzelnen Arten derselben weiter unten erfahren werden, verschiedene Ursachen haben. Bei ihrem Entstehen sind die Stellen, an welchen ein chronisches Hitzblätterchen hervorbrechen will, entweder lebhaft geröthet, angeschwollen, glänzend, gespannt und heifs; darauf bilden sich kleine Pünktchen, welche sehr leicht zusammenfliefsen, ein purulentes Serum entleeren, und sehr breite Schorfe hinterlassen; oder die Entzündung ist, nament-

lich bei schon älteren Personen, nicht so bedeutend, und die kleinen Eczemata hinterlassen einen nicht so breiten Schorf. Chronische Hitzblätterchen entwickeln sich entweder an sehr grofsen Flächen, oder an einzelnen Stellen; ihre Eruption geschieht schnell hintereinander, ohne Intervallen; sie hinterlassen schwammige, feuchte Krusten. In manchen Fällen stehen die Eczemata isolirt da, sie fliefsen nicht zusammen, und bilden sich immer wieder von neuem; dauert dies längere Zeit fort, so werden auch andere Organe in Mitleidenschaft gezogen, namentlich die Hals- und Achseldrüsen, welche dann anschwellen. Zuweilen gesellt sich zum chronischen Eczema ein Pruritus, hinzu in welchem Falle der Kranke anfänglich ein leichtes Kriebeln spürt, das um so stärker wird, je mehr sich die Bläschen entwickeln; zerplatzen diese, so geht das Kriebeln in ein fortwährendes Brennen über, das nach jeder Erhitzung, nach dem Genufs hitziger Getränke und nach dem Gebrauch reizender Arzneien, nach übermäfsiger Erwärmung des Körpers durch Kleidungsstücke etc., nach Reizung des Körpers durch dieselben zunimmt; berührt man die afficirten Stellen, so wird das Brennen sehr heftig, und geht in lanzinirende Schmerzen über.

Das Eczema chronicum befällt gern gewisse Stellen des Körpers; es erscheint bei Männern vorzugsweise am Kopfe, im Gesicht, an den Händen und Armen, an der innern Fläche der Schenkel, am Scrotum, Penis und am After; bei Frauen erzeugt es sich gern an den Ohren, Lippen, Brustwarzen, Leisten und an den Schamlefzen. Die einzelnen Arten desselben sind:

a. Eczema capitis. Es überzieht meistentheils den ganzen Kopf, selten nimmt es blos einzelne Stellen ein; die Entzündung ist in der Regel nicht sehr heftig, vorzüglich dann nicht, wenn die Eczemata einzeln dastehen, in welchem Falle die Haarzwiebeln nicht in Mitleidenschaft gezogen werden; wenn jedoch sehr viele Bläschen an einer Stelle zusammenstehen, so wird die Entzündung intensiver, dringt tief ein, und greift alsdann die Haarzwiebeln an. Im letzteren Falle hinterlassen die Eczemata einen weifsen Schorf, so dafs man die Krankheit mit der Tinea capitis verwechseln könnte, die sich aber von jener durch die Pustelbildung unterscheidet, welche bei jedem Eczema überhaupt fehlt. Erscheinen diese Hitz-

blätterchen bei kleinen Kindern, so können sie Jahre lang fortbestehen, indem sich immer wieder neue Bläschen bilden; es bleibt alsdann eine chronische Entzündung zurück, die Kopfhaut wird angespannt, wodurch die Gesichtshaut nach oben gezogen wird, und die Kinder eine Gesichtsbildung wie Chinesen erhalten.

b. Eczema palpebrarum. Die Augenlider erscheinen zuerst geröthet und angeschwollen, ebenso späterhin die Augenlidränder, wodurch die Bewegung der Augenlider erschwert wird; die Röthe theilt sich der innern Fläche der Augenlider mit, der Conjunctiva palpebrarum, an der sich leicht Exulcerationen bilden; sind viele Bläschen beisammen, brechen immer wieder neue auf, dann entsteht zuweilen Ectropium.

c. Eczema auris. Kömmt häufig bei Frauen vor, und nimmt gern die Stellen hinter den Ohren ein. Diese Eczemata hinterlassen häufig Schrunden, worauf das Ohr anschwillt, so dafs der Gehörgang verengt wird; die Entzündung kann sich alsdann bis zur Eustachischen Trompete hinziehen, und selbst sich bis nach dem Pharynx hin erstrecken, in welchem Falle die Kieferbewegungen erschwert werden.

d. Eczema narium. Es erscheint zuerst an den Nasenflügeln, geht dann bis zur Nasenschleimhaut über, platzt gleich nach seiner Eruption, und hinterläfst sehr dünne Krusten. An und für sich ist dies Eczema von keiner Bedeutung; allein zuweilen ist es ein Zeichen einer innern, bedeutenderen Krankheit.

e. Eczema labii. Zeigt sich vorzüglich rund um die Lippen, da wo die Schleimhaut derselben ihren Anfang nimmt; es erzeugen sich hier kleine Eczemata, die sich zuweilen sehr oft wieder von neuem entwickeln, in welchem Falle eine andauernde Röthe zurückbleibt, und die feine Haut sich in Falten legt.

f. Eczema papillarum mammae. Kommt sowohl bei Mädchen als Frauen, bei säugenden als auch bei nicht säugenden Frauenspersonen vor, erzeugt ein lebhaftes Brennen, eine Spannung rund um die Brustwarzen, die Entzündung erstreckt sich bis zu den Achseldrüsen hin, und das Uebel ist mehrentheils sehr hartnäckig.

g. Eczema partium genitalium mulierum. Wir finden es am häufigsten an den grofsen Schamlefzen; manch-

lich bei schon älteren Personen, nicht so be... en, an der
kleinen Eczemata hinterlassen einen nich... den grofsen
Chronische Hitzblätterchen entwickeln ... n bis zu den
grofsen Flächen, oder an einzelnen ... brennendes und
schicht schnell hintereinander, ob... ren heftiger wird.
sen schwammige, feuchte Kru... Clitoris, und erregt
hen die Eczemata isolirt d... stigen Empfindungen.
und bilden sich immer w... Gewöhnlich fängt es an
gere Zeit fort, so wer... , ergreift dann die Ruthe,
schaft gezogen, name... n, welches beim Gehen sehr be-
dann anschwellen... hinterläfst tiefe Risse und bei Erec-
zema ein Prurit... tehen sehr leicht bedeutendere Blutun-
lich ein leich... nimmt es gleichzeitig den Penis und das
mehr sich... nur in sehr seltenen Fällen wird das letztere
das Kr... griffen.

jeder... *i.* Eczema ani. Es ist immer mit heftigerer Entzün-
nac... verbunden, verursacht Jucken um den Anus, vorzüglich
F... ach Mahlzeiten, im Bett, nach dem Genufs hitziger Ge-
tränke etc.; die Eczemata stehen zuweilen blos um den Anus
herum, ein ander Mal erstrecken sie sich allmälig nach den
Geschlechtstheilen hin. Die Entzündungsfläche sondert im-
mer eine seröse Feuchtigkeit aus, und die Eczemata hinter-
lassen feuchte Schorfe.

k. Eczema manus. Es entsteht am häufigsten bei sanguinischen Personen, welche ihre Hände dem Einflusse der Sonnenhitze aussetzen müssen, ferner bei Feuerarbeitern, bei Hüttenarbeitern, bei Droguisten, welche mit scharfen Stoffen viel zu thun haben etc.; dies Eczema nimmt fast immer den Rücken der Hände ein.

l. Eczema pedum. Kömmt vorzüglich bei Erwachsenen und bei alten Leuten vor, und nimmt gern die Stelle um das Fufsgelenk ein. Beim Gehen, das sehr belästigend ist, platzen die Eczemata sehr leicht, wodurch eine Blutung hervorgebracht wird.

m. Eczema solare. Erfolgt durch die Einwirkung der Sonnenhitze, und nimmt die derselben anhaltend ausgesetzten Theile ein, als das Gesicht, die Hände, den Nacken etc., ist sehr milde und verschwindet mit dem Aufhören der Ursache, erzeugt sich aber sehr leicht wieder, sofern man sich der Einwirkung derselben aussetzt.

Eczema mercuriale. *Bateman* hat zuerst auf
na aufmerksam gemacht. Es entsteht nach über-
"serlicher und innerlicher Anwendung des Mercurs;
Eruption einige Tage vorher Nauseen voraus,
en, welchen unter Jucken und Hitze, ein Ge-
ng an den Schenkeln, am Scrotum, an der
selhöhle, am Halse und an den Händen,
n kann sich über den ganzen Körper
brechen die Eczemata aus; sie sind klein,
gruppirt, selten isolirt dastehend, sie enthalten
Serum, platzen auf und bilden einen dünnen, gelb-
.aunen Schorf. Dies Eczema dauert so lange, als die
Ursache anhält.

Aetiologie. Eczemata chronica kommen hauptsächlichst bei Metallarbeitern, bei Personen, welche unausgesetzt der Einwirkung der Hitze ausgesetzt sind, bei Hüttenarbeitern, bei Droguisten, Farbefabrikanten; sie zeigen sich bei Frauen nach den ersten Wochenbetten, bei säugenden und bei Frauen in der Periode des Aufhörens der Menstruation; ferner tragen sehr viel zu ihrer Entwickelung atmosphärische Einflüsse bei, als: Kälte, Sonnenhitze, Feuchtigkeit, Ostwinde; sie erzeugen sich häufig nach Mercurialeinreibungen, vorzüglich bei reizbaren Personen, nach Einreibungen mit reizenden Oelen als mit Ricinus, Lorbeeröl, u. s. w.

Prognose. Sie ist im Allgemeinen nicht übel; die Krankheit an und für sich ist nicht gefährlich, und leicht zu heilen, sofern ihre Ursachen gehoben werden können.

Cur. Wir suchen zuförderst die Ursachen zu beseitigen, und richten unsere Therapeutik gegen etwanige Dyscrasieen; ist es uns gelungen, diese zu heben, so verschwinden die Eczemata in der Regel von selbst, vorzüglich dann, wenn sie nicht zahlreich sind und nicht bereits längere Zeit gedauert haben; verschwinden sie in diesem Falle nicht sobald, so verordnen wir laue, erweichende Bäder, leichte, kühlende Abführungen, setzen den Kranken auf eine leichte Diät. Stehen die Eczemata in einzelnen, kleineren Gruppen, so verordnen wir Umschläge aus Althäenblättern; ferner hat *Biett* mit Nutzen innerlich Calomel, Ricinusöl als Abführung angewendet; bei veraltetem Eczema empfiehlt derselbe Schwefelbäder, künstliche und natürliche, Arsenias sodae, Arsenias ammoniae zu $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gr.

pro dos. *Whiting* behandelte mit gutem Erfolge das Eczema rubrum mit Tartarus stibiatus in kleinen Dosen, zu $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{10}$ Gr. alle 3 Stunden gereicht, und liefs gleichzeitig warme Waschungen gebrauchen. *Gosse* heilte es durch Dulcamara innerlich gegeben, und verordnete äufserlich warme Bäder, Umschläge aus Leinöl und Kalkwasser. Nach *Cornigan* hatte bei einem Eczema nach Schutzblattern die Jalappa mit Salpeter innerlich gebraucht sehr gute Erfolge gehabt. Auch säuerliche Getränke aus einer halben Drachme Schwefel- oder Salpetersäure auf zwei Pfund Gerstenwasser bewiesen sich in einzelnen Fällen günstig; in andern sah man von den Pilulis asiaticis (66 gr. Arsen. alb., 21 Unzen 68 Gr. Piper nigr. mit Wasser und Gumm. arab. zu einer Masse bereitet, aus welcher 80 Pillen gebildet werden), täglich ein Stück zu nehmen, gute Erfolge. Hat das Eczema den Kopf eingenommen, so müssen die Haare fleifsig verschnitten werden, damit die Umschläge gut wirken können; befinden sich Eczemata an den Ohren, ist eine bedeutende Entzündungsgeschwulst mit vorhanden, so soll man nach *Biett* blutige Schröpfköpfe an den Kiefern setzen, und erweichende Umschläge anwenden; in den verengten Gehörgang bringe man ein conisch zugeschnittenes Stück Schwamm. Eczemata an den Brustwarzen, Augenlidern, Händen, Füfsen u. s. w. behandle man wie bemerkt; befinden sie sich im Gesicht, so thuen Vesicantia an entfernten Stellen gelegt, gute Dienste.

Synonym. Eczema von ἐκζέω aufkochen, auch Eczesma. Franz. Anipoulle ardente. Engl. Burning, head eruption. Holl. Veurige puisten.

Litt. *Biett* maladies de la peau. Paris 1828. Deutsch Weimar 1829. *Alph. Cazenave* und *Schedel*, Abregé pratique des maladies de la peau. Paris 1828. *Cornigan* the Edinb. medic. and surg. Journ. 1830. Juli p. 1. *Froriep's* Abbildungen der Hautkrankh. Taf. 30.

E. Gr — e.

HIDROCRITICA, von ἱδρώς der Schweifs, und κρίνω ich urtheile. Mit diesem Namen umfafst man die Zeichen, welche bei Krisen aus dem Schweifse entnommen werden.

O — n.

HIDRONOSOS oder Hidronusos von ἱδρώς der Schweifs und νόσος die Krankheit, auch Hidropyra, Hidropyretos, das Schweifsfieber, Syn. von Sudor Anglicus, Ephemera sudatoria. S. Hidropyretos.

E. Gr — e.

HIDROPEDESIS von ἱδρὼς der Schweifs und πήδησις das Springen, Ausdruck für übermäfsigen Schweifs. S. Hidropyretos.

HIDROPLANIA von ἱδρὼς der Schweifs und πλάνη das Umherschweifen, das Schwitzen an ungewöhnlichen Stellen. S. Sudor.

HIDROPYRETOS (von ἱδρὼς, Schweifs und πυρετὸς Fieber) Schweifsfieber, die von *Forest* eingeführte Benennung für den englischen Schweifs, Sudor anglicus, Ephemera britannica, Schweifssucht, schwitzende Seuche, Hidronosos, Suette d'Angleterre u. s. w. Diese Krankheit ist in fünf grofsen Epidemieen vorgekommen, nämlich 1485, 1506, 1517, 1528 und 29, und 1551 immer in England, und nur einmal (1529) in gröfserer Verbreitung über das nördliche Europa, namentlich Deutschland. Die Angaben der Zeitgenossen über die Erscheinungen und den Verlauf der Schweifssucht sind zwar im Einzelnen ungenügend und mangelhaft, doch läfst sich aus der Gesammtheit der noch erkennbaren Züge ein lebendiges und vollständiges Bild ihres Angriffes auf den Organismus entwerfen, besonders aus den deutschen Beobachtern, die ihre eigenen und die allgemeinen Erfahrungen ihrer Zeit treulich wiedergegeben haben; denn bei den englischen Aerzten kommt von den vier ersten Epidemieen gar nichts vor, nnd nur einer von ihnen hat die fünfte beschrieben. (Caius.)

Es ist ausgemacht, dafs das Schweifsfieber zwar im Ganzen äufserst hitzig verlief, und die Nachwehen nicht in Anschlag gebracht, in höchstens vier und zwanzig Stunden zur Entscheidung eilte, doch liefs es selbst in dieser engen zeitlichen Beschränkung sehr verschiedenartige Zufälle hervortreten, so dafs bei einer genaueren Beobachtung, als von den damaligen Aerzten erwartet werden kann, nicht wenige Stufen seiner Ausbildung und Heftigkeit zu unterscheiden gewesen wären. Es zeigte sich sogar eine Form dieser Krankheit, der gerade der wesentlichste Zufall, nämlich der schmelzende Schweifs abging, gerade so, wie bei der gefährlichsten Form der Cholera Erbrechen und Durchfall fehlen, und die entweder das Leben innerhalb einiger Stunden vernichtete, oder vielleicht auch irgend eine andere uns unbekannte Wendung nahm.

Vorboten fehlten durchaus, wenn man nicht eine mit

Herzklopfen verbundene Beklommenheit hierher rechnen will, welche vielleicht nicht körperlichen Ursprungs war, sondern von der allgemein verbreiteten Todesfurcht herrührte, — oder ein ohnmachtähnliches unwiderstehliches Sinken der Kräfte, — oder auch rheumatische Leiden verschiedener Art, die im Sommer 1529 häufig vorkamen, — endlich auch widrigen Geschmack und übeln Geruch aus dem Munde, eine auffallend gewöhnliche Klage in dieser Zeit.

Bei den meisten trat die Krankheit mit kurzem Schüttelfroste und Zittern ein, der in den ganz bösartigen Fällen selbst in Zuckungen der Glieder überging, bei anderen mit mäfsiger, fort und fort zunehmender Hitze, entweder ohne offenbare Veranlassung, selbst mitten im Schlafe, so dafs die Kranken beim Erwachen schon im Schweifse lagen, oder auch im Rausch und während harter Arbeit, besonders früh am Morgen bei Sonnenaufgang. Viele Kranke empfanden gleich zu Anfang ein unangenehmes Kriebeln oder Ameisenlaufen in den Händen und Füfsen, das sich sogar zu stechenden Schmerzen und einem äufserst schmerzhaften Gefühl unter den Nägeln steigerte, zuweilen auch mit rheumatischen Krämpfen und mit einer solchen Ermattung des Oberkörpers verbunden war, dafs die Befallenen durchaus nicht im Stande waren, die Arme zu heben. Einigen sah man während dieser Zufälle die Hände und Füfse, den Weibern auch wohl die Weichen anschwellen.

Hierauf entwickelten sich in rascher Folge grofse Hirnzufälle. Viele geriethen in Fieberwuth, und diese starben gewöhnlich; über dumpfes Kopfweh klagten alle, und es währte nicht lange, so brach die furchtbare Schlafsucht herein, die den sichern Tod durch Schlagflufs herbeiführte, wenn sie nicht standhaft überwunden wurde.

Eine tödtliche Angst quälte die Kranken, so lange sie ihrer Sinne mächtig blieben, in dem ganzen Verlaufe des Uebels. Bei vielen wurde sogar das Gesicht blau und aufgedunsen, oder mindestens überzogen sich die Lippen und Augengruben mit Bleifarbe, woraus ganz deutlich hervorgeht, dafs der Durchgang des Blutes durch die Lungen in ähnlicher Weise wie bei grofser Engbrüstigkeit gehemmt war. Sie athmeten daher mit grofser Beschwerde, als wären die Lungen von Krampf oder beginnender Lähmung

ergriffen; dabei zitterte und klopfte das Herz immerwährend, unter dem drückenden Gefühl innern Brennens, das in den bösartigen Fällen zu Kopfe stieg, und tödtliche Fieberwuth anregte. Nach kurzem Zögern, bei vielen gleich zu Anfang brach dann ein stinkender Schweifs in Strömen über den ganzen Körper hervor, entweder heilbringend, wenn die Heilkraft die Krankheit überwand, oder vergeblich, wenn diese überwog. Hier zeigten sich dann grofse Verschiedenheiten nach der Leibesbeschaffenheit der Kranken, wie sie auch bei geringeren Krankheiten hervortreten. Denn einige schwitzten sehr leicht, andere dagegen sehr schwer, und am schwersten die Phlegmatischen, denen mithin die gröfste Gefahr drohete. In diesem heftigen Kampfe entstanden zuweilen auch Zuckungen, durch welche ganz deutlich ein gereizter Zustand des Rückenmarks beurkundet wird, wie bei anderen auch Ekel und Erbrechen, Zufälle, die als Wirkungen des beengenden Brustleidens angesehen werden können. Doch zeigten sich diese Erscheinungen hauptsächlich nur bei denen, die bei vollem Magen von der Krankheit befallen wurden. —

Dies ist das Ergebnifs der Beobachtungen deutscher und niederländischer Aerzte, welche Augenzeugen der Epidemie von 1529 waren. Der Engländer *Kaye* (*Caius*), der die Epidemie von 1551 gesehen, und von der deutschen Litteratur über das Schweifsfieber keine Kenntnifs hatte, fügt noch hinzu, dafs die Krankheit beim ersten Eintritt den Nacken oder die Schultern, bei andern auch einen Schenkel oder einen Arm mit ziehenden Schmerzen befallen habe. Einige fühlten nach ihm auch ein warmes, über die Glieder sich verbreitendes Anwehen, wonach sogleich ohne alle sichtbare Ursache der Schweifs hervorbrach, bei anhaltender, sich steigernder Hitze der inneren Theile, die sich nach aufsen verbreitete. Die Kranken litten bei sehr beschleunigtem und gereiztem Puls an grofsem Durst, und warfen sich äufserst unruhig umher; sie verfielen häufig, unter heftigem Kopfweh, in schwatzhaftes Irrereden, doch gewöhnlich erst um die neunte Stunde, und in sehr verschiedener Abstufung ihrer Geistesabwesenheit, worauf denn Schlafsucht eintrat. Bei andern zögerte der Schweifs länger, während leichten Frierens der Glieder; dann brach er reichlich hervor,

rieselte jedoch nicht immer in gleicher Menge die Haut herunter, sondern abwechselnd bald mehr bald weniger. Er war dick und von verschiedener Farbe; bei allen aber von sehr übelem Geruch, der bei etwaniger Unterdrückung, nach erfolgtem Wiederausbruch, noch viel durchdringender wurde. In Betreff der Brustbeschwerde bemerkt *Kaye* noch aufserdem, dafs die Kranken eine kläglichе, seufzende Stimme hätten vernehmen lassen, woraus mit vollem Rechte auf ein tieferes Leiden des achten Nervenpaares geschlossen werden kann, und beschreibt neben der lebensgefährlichen und tödtlichen eine sehr milde Form der Krankheit, wie eine solche 1529 im südlichen Deutschland die vorherrschende war. Sie verlief bei entsprechender Pflege ohne alle Gefahr in dem sehr kurzen Zeitraume von funfzehn Stunden, und wurde bei mäfsiger Hitze durch einen ganz sanften Schweifs entschieden.

Es ist auffallend, dafs während dieser stürmischen Krankheit weder die Thätigkeit der Nieren, noch die Stuhlausleerung ganz unterbrochen wurden. Denn es ging fortwährend ein trüber und dunkeler Harn ab, wenn auch begreiflich in geringer Menge, und mit grofser Unzuverläfsigkeit der prognostischen Merkmale, worüber die harnschauenden Aerzte in nicht geringe Verlegenheit geriethen. Man bemerkte auch wohl zuweilen in den leichten heilbaren Fällen, dafs die Kranken, gleichzeitig mit dem Ausbruche des Schweifses Harn in grofser Menge liefsen, weshalb ein französischer Arzt (*Rondelet*) den Vorschlag that, bei den Schweifsfieberkranken den Harn zu treiben. Doch hat dies Verfahren wohl keinen höhern therapeutischen Werth, als das Schweifstreiben in der Harnruhr, oder in der Cholera, und ist überdies noch viel weniger ausführbar. Dafs zuweilen Stuhlgang erfolgte, und zwar ein nicht anzuhaltender, geht aus den häufigen ärztlichen Verordnungen hervor, wie es damit gehalten werden sollte, die auch *Kaye* wiederholt; auch scheinen Kranke vorgekommen zu sein, in denen die Natur eine gleichzeitige Krise durch die Haut, die Nieren und den Darmkanal bewirkte.

Noch viel wichtiger aber ist die Bemerkung eines achtbaren holländischen Arztes (*Tyengius*), dafs nach überstandenem Schweifse, an den Gliedmaafsen kleine, nicht zu-



sammenfliefsende, und die Haut sehr uneben machende Bläschen erschienen wären, die von keinem andern ärztlichen Beobachter, wohl aber von dem Verfasser einer Hamburgischen Chronik, und zwar, dafs man sie noch an den Leichen gesehen, erwähnt werden. Es sind hierunter höchst wahrscheinlich Frieselbläschen, vielleicht aber auch Flecken zu verstehen; doch ist alles gegen die Annahme, dafs diese Erscheinung beständig, und mithin das Schweifsfieber eine Ausschlagskrankheit gewesen sei. Denn es würde ihrer in diesem Falle in den zahllosen Nachrichten der Geschichtsschreiber, von denen viele die Krankheit ohne Zweifel selbst gesehen haben, irgend wie Erwähnung geschehen sein, und sie selbst bei den häufigen Rückfällen der Genesenen sich deutlicher und bestimmter ausgebildet haben. Eine Verwandtschaft mit dem Frieselfieber, namentlich der Suette miliaire der Franzosen, wird durch sie allerdings angedeutet, insofern nämlich beide Krankheiten rheumatischen Characters sind, und die Suette miliaire eine höher ausgebildete, exanthematische Form des englischen Schweifsfiebers, und zwar von ungleich längerem Verlaufe ist. Jener leise Anflug von dem Wesen einer acuten Ausschlagskrankheit, die erste Andeutung dieser höheren Ausbildung, wurde bei dem englischen Schweifsfieber wahrscheinlich nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet. Die Frage aber, was mit dieser Andeutung aus dem Schweifsfieber bei längerem Verlaufe hätte werden, ob es vielleicht gar in Frieselfieber hätte übergehen können, liegt um so entfernter von dem Bereiche des Geschehenen, da auch später Uebergänge dieser Art nie beobachtet worden sind. Beide Krankheiten sind in ihrem Verlaufe und in ihren äufseren Erscheinungen streng von einander gesondert, der Friesel aber entwickelte sich unter ganz anderen Verhältnissen erst im folgenden Jahrhundert zur selbstständigen Volkskrankheit, und seine entschiedeneren Vorläufer sind erst jenseits der fünf Schweifsfieberseuchen aufzufinden.

Die Erschütterung der Lebenskräfte durch den englischen Schweifs war sehr bedeutend, woher denn auch schnelle Genesung wohl nur nach der mildesten Form dieser Krankheit beobachtet wurde, diejenigen aber, denen sie heftiger zugesetzt hatte, mindestens noch acht Tage lang sehr hinfällig und kraftlos blieben, so dafs sie durch gute Pflege und stär-

kende Nahrung nur allmälig wieder aufgerichtet wurden. Nach überstandenem Schweifs nahm man sie behutsam von dem Lager, trocknete sie im warmen Zimmer vorsichtig ab, setzte sie an das Kaminfeuer, und gab ihnen zur ersten Erquickung gewöhnlich Eiersuppe, doch konnten die meisten das überstandene Fieber noch lange Zeit nachher nicht ganz verwinden. Selten konnten Genesene schon am zweiten oder dritten Tage wieder ausgehen.

In noch viel gröfsere Gefahr geriethen die, denen der Schweifs im Verlaufe der Krankheit irgendwie unterdrückt wurde. Die meisten von ihnen verfielen dem unabwendbaren Tode — dies bestätigte die Volksstimme seit 1485; — bei denen sich aber die Lebenskraft zu erneutem Widerstande regte, da brach nach kurzer Frist ein neuer Schweifs hervor, noch viel übelriechender, als der erste, so dafs der Körper wie von stinkender Jauche triefte, und es schien, als wollten die innern Theile sich ihrer Fäulnifs in übermäfsiger Anstrengung auf einmal entledigen. Es liegt am Tage, dafs dieser wiederholte Sturm noch vielen, die ohne ein Hindernifs der Krise wohl hätten gerettet werden können, verderblich werden mufste. — Rückfälle waren häufig, weil die Genesenen noch lange sehr reizbar blieben. Man sah diese zum dritten und vierten Male von der Schweifssucht ergriffen werden, ja *Kaye* berichtet sogar von zwölfmaliger Wiederholung des Schweifses, wodurch endlich eine völlige Zerrüttung der Gesundheit herbeigeführt wurde; denn es entstand Wassersucht oder irgend eine andere verderbliche Nachkrankheit, bis der Tod dem unheilbaren Leiden ein Ziel setzte, wobei es noch wichtig ist zu bemerken, dafs auch der Unterleib an der grofsen Reizbarkeit des Körpers Theil nahm, denn zu frühe Einwirkung der Luft erregte leicht Durchfälle.

Dafs sehr bedeutende materielle Veränderungen durch das Schweifsfieber im Organismus herbeigeführt wurden, geht aus allen bisherigen Angaben überzeugend hervor. Doch würden sie auch schon aus der überaus raschen Fäulnifs der Leichen vermuthet werden können, die aller Orten die gröfste Eile mit den Begräbnissen nothwendig machte. Von Leichenöffnungen haben wir keine Kunde, auch würden sie, hätte man sie überhaupt anstellen können, bei der damaligen

Weise zu untersuchen schwerlich irgend eine wichtige Seite der Krankheit enthüllt haben. Wenige Aerzte, und auch nur die in Italien gebildeten, kannten den innern Bau des Körpers aus eigener oberflächlicher Ansicht, die meisten nur aus Galenischen Handbüchern — wie hätten sie mit so ärmlichem Wissen das Unverdorbene vom Krankhaften unterscheiden können? Ueberdies konnte die Schweifssucht in so kurzer Zeit keine handgreiflichen und in das Gewicht fallenden Verderbnisse der Eingeweide verursachen, wie man dergleichen doch allein gesucht haben würde. Angaben über die Beschaffenheit des Blutes in den Leichen, das nach so ungeheuerem Verluste von wässeriger Flüssigkeit, nach so gewaltiger Brustbeschwerde, nach so grofsen Hindernissen der Lungenverrichtung höchst wahrscheinlich verdickt und dunkel gefärbt war, so wie über den Zustand der Lungen und des Herzens, würden uns höchst erwünscht sein, aber auch sie fehlen durchweg, und es bleibt nach so langer Zeit nur Raum für Vermuthungen.

Der Verf. dieses Artikels hat in seiner historischen Monographie des englischen Schweifses den Grundcharakter dieser Krankheit als **rheumatisch** bezeichnet, und den Beweis dieser Annahme an eben diesem Orte geführt. Dieser Beweis gründet sich 1) auf die überaus grofse Empfindlichkeit der Schweifsfieberkranken gegen jeden Wechsel der Temperatur, die entschiedene grofse Gefahr der Abkühlung. In keiner bekannten Krankheit kommt diese Reizbarkeit der Haut bis zu dem Grade ausgebildet vor, wie in den rheumatischen Fiebern, nicht weniger auch in den fieberlosen Flüssen, in denen selbst eine ganz deutliche Empfänglichkeit für Metallreiz entsteht. 2) Die Neigung des rheumatischen Zustandes, sich durch sehr ergiebige, saure und übelriechende Schweifse zu entscheiden. Das englische Schweifsfieber offenbart diese Regung des Organismus in ihrer höchsten bis jetzt bekannten Ausbildung. Denn es leidet wohl keinen Zweifel, dafs der Schweifs in dieser Krankheit an und für sich kritisch war, in der vollsten Bedeutung des Wortes. 3) die eigenthümlich umgeänderte Grundmischung des organischen Stoffes in den rheumatischen Krankheiten, in Folge welcher flüchtige Säure im Schweifse wie im Urin, und thierische Aussonderungen von besonderem Geruche vorwalten. Der

englische Schweiſs zeigt auch dieses Ergebniſs krankhafter Thätigkeit in so groſsartiger und sprechender Entwickelung, wie keine andere Krankheit. Denn auch die beobachtete Neigung zur Fäulniſs können wir nur als eine Steigerung dieses Zustandes ansehen. 4) Die ziehenden Schmerzen in den Gliedern, das sprechendste Merkmal der Flüsse, fehlten nicht bei der englischen Schweissucht, ja sie kamen sogar bis zur beginnenden Lähmung entwickelt vor. 5) Die Neigung der rheumatischen Krankheiten, bei ungünstigem Verlaufe in eigenthümliche Wassersucht überzugehen, zeigte sich bei dem Schweiſsfieber bestimmt ausgeprägt.

In Betreff der Behandlung haben die Aerzte in allen fünf Schweiſsfieberepidemieen nichts Erhebliches geleistet, ja selbst mit ihrer schwerfälligen Heilmittellehre offenbar Schaden gestiftet. Dagegen kam der gesunde Sinn des englischen Volkes schon i. J. 1485 auf ein höchst zweckmäſsiges, einfaches, und der Natur des Uebels durchaus entsprechendes Heilverfahren, das auch in Deutschland alsbald bekannt wurde, und sich auch hier in jeder Hinsicht bewährte. Es bestand darin, keine gewaltsamen Arzneien, wohl aber mäſsige Erwärmung anzuwenden, keine Nahrung, und nur wenig mildes Getränk zu genieſsen, und in ruhiger Lage vierundzwanzig Stunden geduldig auszuharren, bis zur Entscheidung der Krankheit. Die bei Tage befallen wurden, legten sich, um jede Kühlung zu vermeiden, in ihren Kleidern zu Bett, die bei Nacht erkrankten, standen nicht wieder auf von ihrem Lager, und alle hüteten sich sorgsam, eine Hand oder einen Fuſs hervorzustrecken. So vermieden sie ängstlich Erhitzung und Abkühlung, um weder durch jene den Schweiſs zu begünstigen, noch durch diese zu unterdrücken, denn sie wuſsten wohl, beides brachte ihnen den sichern Tod.

Ueber die fünf Schweiſsfieberepidemieen vergleiche man des Verf. unten angeführte Monographie, welche auch die Litteratur über dieselben enthält. Einige Schriften, die dem Verfasser später zu Händen gekommen sind, finden hier eine geeignete Stelle.

Litteratur.

J. F. C. Hecker, der englische Schweiſs, ein ärztlicher Beitrag zur Geschichte des funfzehnten und sechzehnten Jahrhunderts. Berlin, 1834. 8. — *Chapelet,* Lettres de Henry VIII. à Anne Boleyn. Paris 1835

8. — *Alexander*, (Arzt in Augsburg) Regiment für die new Krankheit Englisch schweifssucht genannt. Landshut (1529) 4. — Das allen bewärtest und kürzest Regiment, für die newe Krankheit, dye Englisch Schwayfssucht genannt, wie man die yetsunder zu Frankfurt, Mentz, Worms und Speyr, gepraucht, durch die Doctores daselbst für die best Artzney erkannte, den gemaynen menschen zu gut in Druck gegeben und aufsgangen. 1529. 4. s. l. — Auf ains Erbarn Rats der Statt Augspurg Bevelhe, u. s. w. ist diefs kurtze eylend underricht, von den Doctoren der Arzney daselbst, geordnet, Wie man sich in der Krankheit, Schwaifssucht genannt, fürsehen und halten solle, bis zu weyten meer underricht. s. l. e. a. 4. H — r.

HIDROS, ὁ ἱδρὼς der Schweifs, so wie Hidrosis ἡ ἵδρωσις das Schwitzen. S. Sudor.

HIDROTERION, τὸ ἱδρωτήριον, Sudatorium, die Badestube, die Schwitzkammer. S. Bad.

HIDROTICA, Schweifstreibende Mittel. S. Diaphoretica.

HIDROTOPOEA (remedia), Hidrotopoetica (remedia), Synonym von Diaphoretica. S. d. A.

HIERA PICRA, von ἱερὰ heilig und πικρὰ bitter, war bei den Alten eine Latwerge, in welcher die Aloe den Hauptbestandtheil bildete. *Galen* (Tom. 2. p. 392. Tom. 5. p. 709. u. s. w.) giebt die verschiedenen Compositionen dieser Latwerge an und empfiehlt sie gegen Magen- und Unterleibsbeschwerden, Kopfschmerzen, Augenleiden u. s. w. Noch jetzt enthalten manche Pharmacopoeen, wie die Sardinische, Hannöversche etc., Vorschriften zur Bereitung einer solchen Latwerge, so wie zu den Species hierae picrae und zu einer Tinctura Hierae. — Ebenso nannte man ehedem Hiera diacolocynthidos eine Latwerge, in welcher die Coloquinte den Hauptbestandtheil bildete. Vergl. Pharmacopoea universalis. T. I. p. 113. 114. E. Gr — e.

HIEROPYR von ἱερὸς, heilig und πῦρ das Feuer, das heilige Feuer, Ignis sacer. S. Erysipelas.

HIGHMORSHÖHLE. S. Antrum Highmori.

HILUM (fälschlich Hilus) der sog. Nagel, oder die Samennarbe an manchen Pflanzensamen z. B. der Bohnen: auch das Mindeste von etwas, daher „nec hilum“ verkürzt nihilum, nichts.

In der Anatomie nennt man an der Milz, den Nieren u. s. w. den Einschnitt, der die Gefäfse aufnimmt, Hilum, z. B. Hilum renale, lienale etc. S — m.

HILUM, chirurgisch. S. Helos.

HIMANTOMA, Himantosis, von ἱμάς das Zäpfchen, Verlängerung des Zäpfchens, erscheint theils als Folge catarrhalischer Halsentzündungen, theils bei zarten Personen mit langem Halse, welche zur scrophulösen Lungensucht disponirt sind. E. Gr — e.

HIMAS, das Zäpfchen. S. Uvula.

HIMBEERE, botanisch. S. Rubus.

HIMBEERE, chirurgisch, ein Muttermahl, welches die Gestalt und Farbe einer rothen Himbeere hat. S. Muttermahl.

HINDLÄUFTE. Deutsche Benennung für Cichorium. S. d. A.

HINFÄLLIGE HAUT, deutsche Benennung für Caduca membrana. S. Ei.

HINKEN, nennt man denjenigen fehlerhaften Gang, bei welchem man mit den einem Schenkel nicht vollständig ausschreiten und auftreten kann, daher man sich mehr auf den gesunden als auf den kranken Schenkel stützt. Kann der Kranke mit beiden Schenkeln nicht vollständig ausschreiten und auftreten, dann erfolgt ein, gleichsam doppeltes Hinken, der sogenannte wackelnde Gang, das Wackeln (s. weiter unten), welches also von einer unvollkommenen Brauchbarkeit beider Schenkel abhängig ist. — Jedes Hinken wird entweder durch einen Unterschied in der Länge oder endlich durch Schwierigkeit in der Bewegung veranlafst.

An und für sich ist das Hinken eigentlich keine Krankheit, sondern blos ein Symptom anderer Uebel, welche nicht allein im Schenkel selbst, sondern auch im Becken, ja sogar auch in der Unterleibshöhle, in der Brusthöhle etc. begründet sind.

Wir unterscheiden folgende Arten des Hinkens:

1) das angeborne Hinken, Claudicatio congenita, welches gleich mit der Geburt des Kindes gegeben ist, aber das nur dann wahrgenommen werden kann, wenn das Kind zu laufen beginnt. Es kann eine Folge sein von Mifsstaltungen der Schenkelknochen, des Beckens, wie z. B. von abnormen Krümmungen des Schenkels, von Verkürzungen desselben, von fehlerhafter Bildung des Unterfufses, von mangelnden, mifsgestalteten Zehen u. s. w. (s. weiter unten). Der kranke Schenkel pflegt etwas kürzer zu sein als der gesunde, läfst sich aber leicht und ohne alle Empfindung bis zur

normalen

normalen Länge ausdehnen, zieht sich aber gleich wieder in die frühere zurück; übrigens ist der fragliche Schenkel weder schwächer noch magerer als der andere, noch etwa gelähmt oder in der Richtung verändert. Die Hinterbacke des leidenden Theils ist bald eben, bald rund; in der Regel jedoch unverändert; auch die Furche ist in gleicher Höhe mit der der gesunden Seite, nur ist die Spitze derselben von dem etwas mehr vorragenden, grofsen Rollhügel aufwärts gezogen. Solche Kinder treten übrigens mit der ganzen Fufssohle auf. *Camper* (kleine Schriften Bd. I. Heft 2 p. 198) hat das angeborene Hinken sehr häufig in Holland vorgefunden; es erscheint daselbst mehr bei dem weiblichen Geschlechte, ist zuweilen erblich und in einem Fehler der Urbildung begründet, ist zwar unheilbar und bleibt daher die ganze Lebenszeit hindurch, verschlimmert sich jedoch nicht.

Nach *Paletta* (anatom. pathologische Beobacht. über die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgrats. Aus dem Ital. von *Clossius*, Tübingen 1794, so wie auch in dessen Exercitat. pathologicae, Mediolan. 1820 — 1826.) liegt die Ursache des angeborenen Hinkens in der Pfanne des Os innominatum oder im Oberschenkelhals; die erstere ist entweder zu tief oder sie hat eine ovale Gestalt; oder ihr Rand steht niedriger, oder er ist weiter; ferner ist auch die Ursache in einer Verrenkung des Oberschenkelhalses oder der Kniescheibe begründet; dann auch in einer zu weiten Windung des Os innominatum, in dem Abstehen desselben vom Kreuzbeine, welches durch die Schlaffheit der Ligamente oder durch die üble Beschaffenheit des Knochens bedingt wird; auch fand *Paletta* bei solchen Kindern eine üble Beschaffenheit des Gelenkkopfes vor; derselbe war zu spitz oder zu stumpf, endigte zuweilen schnabelförmig oder er fehlte auch ganz, oder endlich erschien er abgeplattet; bei manchen Kindern, die an dem fraglichen Hinken litten, bemerkte *Paletta*, dafs der Oberschenkelkopf an seinem Halse abnorm beschaffen war; derselbe erschien entweder zu kurz, oder er hatte eine zu schräge, eine quere Richtung. Endlich kamen *Paletta* auch Fälle vor, wo das angeborne Hinken, wegen Mangels einiger Muskeln, wie z. B. wegen völligen Fehlens des Gastrocnemii oder der Achillessehne stattgefunden hatte.

Das erworbene Hinken, Claudicatio acquisita ist entweder Folge von einem Schmerz, der in verschiedenen Theilen des Schenkels oder auch in Organen des Körpers statt hat, die von dem Schenkel entfernt sind, oder von einer Schwäche und Lähmung des einen Schenkels, oder es findet sich vor bei Fehlern der Schenkelknochen, der Gelenke u. s. w. So finden wir es bei Hühneraugen, bei eingewachsenen Nägeln, bei Geschwüren, Wunden am Schenkel, so wie auch bei Luxationen, bei Krämpfen, Rheumatismen, bei der Gicht, bei entzündlichen Affectionen an verschiedenen Theilen des fraglichen Gliedes, als Folge des Schmerzes, den diese verschiedenen Uebel herbeiführen; ferner auch bei Anschwellungen der Leistendrüsen, bei schmerzhaften Hernien, bei Krankheiten des Uterus, der Ovarien, des Samenstranges, der Prostata, der Urinblase, der Nieren und der Leber. Bei allen diesen Krankheiten characterisirt sich dies Hinken dadurch, dafs der Fufs des leidenden Schenkels kurze Schritte macht, dafs er sehr behutsam, zuweilen blos auf die Zehen oder auch auf den Hacken gesetzt werden kann.

Wir sehen das Hinken auch bei Lähmungen nach Apoplexieen, bei nervösen Affectionen des Oberschenkels, wie z. B. beim Malum ischiadicum, bei Leberleiden vorkommen; der Hinkende hebt bei diesen Affectionen den Schenkel nur wenig auf, er schreitet kurz aus, schleppt den Fufs nach, tritt mit ihm nur kraftlos auf, und vermag nicht den Körper auf den hinkenden Schenkel zu stützen, daher kann er auch nicht ohne Beihülfe eines Stockes oder einer Krücke gehen.

Wenn das Hüftgelenk leidend ist (s. Gelenkkrankheiten), so kömmt ein Hinken vor, bei welchem der Schenkel im Knie bedeutend gebogen und der Fufs nach innen oder aufsen gestellt ist. Eben dies Hinken finden wir bei der Coxalgie, (S. d. A.), auf welche wir auch bezüglich des **freiwilligen Hinkens** verweisen.

Ist der Schenkel verkürzt, wie z. B. nach schlecht geheilten Fracturen der Schenkelknochen, wodurch sie gekrümmt werden, oder wo ein Knochentheil durch Caries oder Necrosis verloren gegangen, oder in Folge der Atrophie der Gelenke, der Luxationen des Schenkelkopfes nach oben und hinten, so stellt sich ein Hinken ein, wobei der Fufs

nur mit der Fuſsspitze auftritt. — Bei der Anchylose (s. d. A.) ist das Hinken ein Symptom, welches niemals ausbleibt; das Knie ist hierbei, ungeachtet der Verkürzung des Schenkels, stets stark gebogen.

Sehr häufig treffen wir das Hinken bei rhachitischen, scrophulösen und bei Kindern an, welche an Würmern, am St. Veitstanz leiden, bei schwächlichen Kindern, welche zu frühzeitig Gebrauch von ihren Schenkeln machen. Stets beachte man jedes Hinken der Kinder, wenngleich dasselbe weder mit Schmerz noch mit irgend einem wahrnehmbaren örtlichen Symptome verbunden ist; denn mehrentheils liegt demselben eine verborgene, schleichende Entzündung in den Gelenken zum Grunde. ***Kortum*** (***Hufeland***'s Journ. Bd. 31. p. 38) glaubt, daſs das freiwillige Hinken bei Kindern von einer im zartesten Alter erlittenen äuſsern Gewalt herrühre, daſs aber bei solchen Kindern die angeborene Ursache zum Hinken (s. oben) schon vorhanden sei; jene äuſsere Gewalt bestehe vorzüglich in einer solchen, durch welche die Bänder des Hüftgelenks gezerrt, geschwächt oder zerrissen werden, daher bei Geburten, wo gewaltsame Wendungen auf die Füſse vorgenommen werden.

Was die Vorhersage bei dem Hinken betrifft, so richtet sie sich nach der Möglichkeit der Beseitigung der Ursachen, denen nachgeforscht, und nach welchen auch die Behandlung eingerichtet werden muſs. Bei Kindern, welche ohne wahrnehmbare Ursachen am Hinken, namentlich an dem angebornen leiden, reicht zuweilen nach ***Kortum***, anhaltendes, Monate lang fortgesetztes Liegen zur Entfernung desselben aus.

Dem Hinken glauben wir hier ganz passend den sogenannten wackelnden Gang, das Wackeln, Watscheln, Vacillatio, Nutatio, Claudicatio anatica, Incessus anaticus, nutans anreihen zu können. Wie wir oben erwähnt, ist das Watscheln eigentlich nichts weiter als ein doppeltes Hinken; es kann dieselben Ursachen haben, wie das gewöhnliche Hinken, kömmt aber am häufigsten vor bei rhachitischen, scrophulösen Individuen, kommt auſserdem bei Atrophie der Gelenkköpfe, bei schleichender Entzündung, Schlaffheit der Gelenkbänder, bei Rückenmarksleiden

und wird auch bei Schwangern, bei schwerfälligen Personen und bei Steinkranken wahrgenommen.

Endlich möchte der sogenannte **schwankende Gang**, das **Schwanken**, das **Taumeln**, **Titubatio** hier zu erwähnen sein, der ja nicht mit dem wackelnden Gang zu verwechseln ist, und worunter wir dasjenige Gehen verstehen, während dessen man unwillkührlich und beständig aus der geraden Richtung ausweicht. Es kömmt bei Eingenommenheit des Kopfes vor, beim Schwindel, daher bei Berauschten, bei Nervenfieberkranken, bei Hirnkranken und bei allgemeiner Schwäche. Bei alten Leuten ist der schwankende Gang häufig ein Vorbote von Apoplexieen, so wie bei Kindern von acutem Wasserkopf, vorzüglich von einem solchen, bei dem sich Wasser in den Gehirnhöhlen angesammelt hat.

Synon.: Claudicatio, Clauditas, Choloma, Cholosis, *Franz.* Claudication.

Litteratur.

Außer den beim Artikel Coxalgia angeführten Werken, würden hier noch zu erwähnen sein: *Dylius*, Dissertat. de claudicatione. Lugd. Batav. 1798. — *Krause*, de claudicatione commentatio medico-chirurgica Leipz. 1809. — *Reisich*, theoretisch-practische Abhandl. über die Coxalgie und das sogenannte freiwillige Hinken. Prag 1824. — *Dzondi*, wie kann man das freiwillige Hinken in seinem Entstehen erkennen und ohne Anwendung des Glüheisens beseitigen und hindern? Mit Abbild. Halle 1833. — *Küttner*, medicinische Phaenomenologie. Bd. I. p. 557. Leipz. und Wien 1836.

E. Gr — e.

HINKEN, freiwilliges. S. Coxalgia.

HINTERBACKEN. S. Clunes.

HINTERHAUPTSARTERIE. S. Occipitalis arteria.

HINTERHAUPTSBEIN. S. Os occipitis.

HINTERHAUPTSBLUTLEITER. S. Sinus.

HINTERHAUPTSGEBURT. S. Geburt.

HINTERHAUPTSLOCH. S. Basilare os und Menschenraçen.

HINTERHAUPTSMUSKEL. S. Occipitalis Musculus.

HINTERHAUPTSNERVEN. S. Occipitales nervi.

HIPPANTHROPIA, von ἵππος das Pferd, und ἄνθρωπος der Mensch, wird derjenige partielle Wahnsinn genannt, bei welchem sich das kranke Individuum für ein Pferd hält. S. Wahnsinn und vergl. Amentia.

E. Gr — e.

HIPPIATRIA, auch Hippiatrica und Hippiatrice, von ἵππος das Pferd und ἰατρεία das Heilgeschäft, wird insbesondere für Pferdeheilkunde, Medicina equaria, überhaupt aber auch für Thierheilkunde, Ars veterinaria s. Mulomedicina gebraucht, so wie Hippiatros gleichbedeutend mit Rofsarzt, Medicus equarius mit Thierarzt, Veterinarius ist. S. Thierheilknnde und Thierarzt.

E. Gr — e.

HIPPOCAMPI PES. S. Encephalon.

HIPPOCASTANI CORTEX. S. Aesculus.

HIPPOCRATES. Die Nachrichten, welche uns das Alterthum von dem Leben dieses grolsen Mannes giebt, den die Aerzte seit den ältesten Zeiten mit Recht als Vorbild verehrt haben, sind in undurchdringliches Dunkel gehüllt, und es ist bei dem gänzlichen Mangel an guten Quellen jetzt noch viel weniger möglich, Ordnung und Zusammenhang in die noch vorhandenen Ueberlieferungen zu bringen, als dies den ohnehin ungenauern Kritikern wenige Jahrhunderte nach ihm verstattet war. Wenige Angaben über ihn rühren von seinen Zeitgenossen her, die meisten sind später erdichtet worden, und alle so durch einander geworfen, dafs auch die genaueste Untersuchung ohne befriedigendes Resultat bleibt. Die einzige sehr mittelmäfsige Lebensbeschreibung des *Hippocrates*, die wir besitzen, ist von einem Unbekannten aus den Werken eines *Soranus* entlehnt, wahrscheinlich aber nicht des gelehrten Methodikers, von dem *Caelius Aurelianus* so vortreffliche pathologische Darstellungen in schlechter lateinischer Uebersetzung erhalten hat. Eher könnte sie aus einem verloren gegangenen Werke eines jüngeren *Soranus* über die ärztlichen Schulen entnommen sein, eines Schriftstellers über Weiberkrankheiten, indessen ist mit Bestimmtheit nichts darüber auszumachen. In der Lebensbeschreibung selbst, die sehr deutliche Spuren der Verstümmelung trägt, wird der gemeinte *Soranus* ein Coer genannt, und von ihm versichert, er habe die Bibliotheken der Coischen Aerzte durchsucht, von deren Existenz man aber keine bestimmte Kenntnifs hat. — *Hippocrates* stammte aus einer alten Coischen Priesterfamilie, die ihre Abkunft väterlicher Seite von *Aesculap*, und mütterlicher von *Hercules* ableitete. Das Jahr 460 v. Chr. wird als sein Geburtsjahr angegeben, und es ist glaublich, dafs er

von seinem Vater *Heraclides* in den erblichen Kenntnissen der Asklepiaden unterrichtet worden sei, nachher aber die vaterländische Insel verlassen habe. Nun werden einige seiner berühmten Zeitgenossen als seine Lehrer genannt, wie *Gorgias* von Leontium, *Herodicus* von Selymbria und mehrere andere, selbst *Democritus* von Abdera; von keinem kann aber bewiesen werden, dafs sein Unterricht dem *Hippocrates* zu Theil geworden sei, am wenigsten von *Democritus*, von dessen atomistischen Lehren sich nirgends eine Spur in den ächten Hippocratischen Schriften vorfindet. Lange Zeit soll er sich in Thessalien und auf der Insel Thasus aufgehalten haben, von wo sich die gröfste Zahl seiner Krankengeschichten herschreibt. Während des peloponnesischen Krieges (431 bis 404) stand er in der Blüthe seiner Jahre, und erreichte mithin den Gipfel seines Ruhmes; von seiner Wirksamkeit in Pestepidemieen während dieser Zeit ist indessen nichts Bestimmtes bekannt, wie denn auch alle übrigen, von *Soranus* und anderen aufbehaltenen Erzählungen von ihm durchaus unerwiesen sind. Diese letzteren sind schon so tausendfältig wiederholt und widerlegt worden, dafs wir sie hier nochmals zu erörtern für überflüssig halten müssen, und den Leser in Betreff ihrer auf das Bruchstück des *Soranus* und die hierher gehörigen falschen Hippocratischen Schriften verweisen. In der letzten Zeit seines Lebens hielt sich *Hippocrates* in Larissa auf, wo er i. J. 377, 83 Jahre alt gestorben sein soll. Sein Grabmal zeigte man dort noch in der späteren Zeit.

Das unvergängliche Denkmal des *Hippocrates* sind seine eigenen Werke, über welche die Kritik freilich nicht mehr genügende Auskunft geben kann, in denen aber ein mächtiger Geist unverkennbar ist, dessen Spuren noch bis auf diesen Tag deutlich geblieben sind. Es ist der ärztliche Natursinn, der aus der verstümmelten und gemifshandelten Form hervorleuchtet, und wenn er auch durchaus nicht isolirt ist, sondern den verwandten Leistungen hervorragender Zeitgenossen und Vorgänger entspricht, doch bei keinem Arzte des Alterthums in der Vollkommenheit hervortritt, wie bei ihm. Die Kritik mag daher den verschiedenartigen Schriften, die unter dem Namen des *Hippocrates* auf uns gekommen sind, in Form und Gehalt absprechen, was ihr irgend noch mög-

lich ist, diesen Geist, der in einigen von ihnen waltet, mufs sie unangefochten lassen, und er ist es, der die sinnverwandten Aerzte aller Jahrhunderte angezogen hat, und in aller Zukunft anziehen wird. Die Hippocratischen Werke waren schon im Alterthum nicht mehr in ihrer reinen ursprünglichen Form erhalten, und mit einer grofsen Menge untergeschobener Schriften vermischt. Schon seine Söhne *Thessalus* und *Draco*, und sein Schwiegersohn *Polybus* setzten vieles hinzu, und noch weit mehr wuchs die Zahl der Hippocratischen Schriften an, als die Freigebigkeit und der wissenschaftliche Eifer der Aegyptischen Könige gewinnsüchtigen Gelehrten Aufforderung war, den ehrwürdigen Namen des *Hippocrates* ihren Nachbildungen vorzusetzen, die nur in der äufsern Form mit ihren Mustern übereinstimmten, sonst aber keine Spur Hippocratischen Geistes aufzuweisen hatten. Zu diesen gelehrten Mäklern gehört ein gewisser *Mnemon*, der viele Hippocratische Schriften nach Alexandrien brachte, wo man sich schon frühzeitig veranlafst fand, eine Sichtung derselben vorzunehmen. Aus dieser Zeit stammen auch ohne Zweifel die vielen falschen Urkunden, wodurch die Lebensgeschichte des grofsen Mannes in dichten Nebel gehüllt wird. Weniger nachtheilig war es aber, unächte Schriften unterzuschieben, denen von der neueren Kritik ihr gebührender Rang noch angewiesen werden kann, als die eigenen Denkmäler des *Hippocrates* mit verwegener Hand zu entstellen, wie es unter *Hadrians* Regierung von *Artemidorus*, *Capito* und *Dioscorides* geschehen ist, deren ungelehrte Geschäftigkeit der Nachwelt schwere und noch bei weitem nicht gelöste Aufgaben gemacht hat. Wir besitzen noch aus der Zeit des Kaisers *Nero* eine lexicalische Erklärung Hippocratischer Ausdrücke von *Erotianus*, mit einer Zuschrift an den Archiater *Andromachus*. Man hat es gewöhnlich für ein Zeichen der Aechtheit einer Hippocratischen Schrift gehalten, wenn sie von diesem Schriftsteller erwähnt wird, allein auch *Erotian* war um mehr als 400 Jahre vom Hippocratischen Zeitalter entfernt, und das Alterthum überhaupt war in Dingen dieser Art unkritisch, und so geht aus seinem Zeugnisse nur so viel hervor, dafs man diese oder jene Schrift zu seiner Zeit für ächt gehalten hat. *Mercurialis* und *Gruner* haben zur Kritik der Hippocratischen Schriften vieles beigetragen, ihre Aufgabe begreiflich

aber nicht vollständig zu lösen vermocht; diese bleibt auch jedenfalls unlösbar, wenn man sich nur an philologischen Wortkram und an die zweifelhafte Autorität der Alten hält, die Spuren des erhabenen Natursinnes aber aufzusuchen verschmäht, der dem *Hippocrates* eigenthümlich, als das einzige zuverläfsige Kennzeichen seiner Schriften übrig bleibt. Dieser Natursinn ist in folgenden Schriften unverkennbar, und wenn auch in diesen zum Theil eine merkliche Verschiedenheit hervortritt, so reicht zu ihrer Erklärung aus, dafs einer und derselbe Schriftsteller in verschiedenen Perioden seines Alters nicht selten seine Schreibart und seine Ansichten ändert, worauf schon *Soranus* in dem erwähnten Bruchstücke aufmerksam machte. Jene Schriften sind: 1) die Aphorismen, mit Ausschlufs eines kleinen Theiles; 2) das Buch von der Luft, dem Wasser und der Ortslage; 3) das Buch der Vorhersehungen (Prognosticon); 4) das zweite Buch von den Vorhersagungen (Prorrhetica); das erste ist unächt; 5) das erste und dritte Buch von den Volkskrankheiten; 6) das Buch von der Lebensordnung in hitzigen Krankheiten; 7) die Bücher von den Kopfwunden und den Beinbrüchen (?). Das Buch von der Officin des Arztes und der Eid, die man sonst wohl für ächt hält, sind wahrscheinlich untergeschoben, wiewohl selbst von hohem Alter.

Bei der grofsen, oft genug übertriebenen Verehrung, die man von jeher gegen die Hippocratische Heilkunde hegte, beging man darin einen grofsen Mifsgriff, dafs man ihren Urheber in jeder Rücksicbt, nnd so auch in Betreff des Materials von ärztlichen Kenntnissen für ein Urbild der Vollkommenheit hielt. So machte man ihn zu einem Anatomen, einem Physiologen, einem Chemiker, in verschiedenem Sinne auch zu einem Philosophen, zu einem Diagnostiker, d. h. feinen Formunterscheider der Krankheiten u. s. w.; kurz eine Menge ärztlicher Schulen und Secten wollten ihre ganz ungleichartigen Ansichten in seinen Aussprüchen bestätigt finden, während er bei aller Geisteskraft doch nur leisten konnte, was sein Zeitalter ihm gestattete, in dem ihn die Schranken menschlichen Wirkens eben so einengten, wie sie andere grofse Männer in andern Zeitaltern eingeengt haben.

In der Anatomie konnte *Hippocrates* keine gründlichen Kenntnisse haben. Volksglaube und Religionsbegriffe gestat-

teten sie ihm nicht, und somit waren sie auch kein Bedürfnifs seiner Zeit, sondern man behalf sich mit einer Heilkunde ohne Anatomie. Es ist aufser allem Zweifel, dafs *Hippocrates* niemals einen menschlichen Leichnam zergliedert, und auch Thiere vielleicht nur obenhin untersucht hat. Die äufsere Untersuchung des Körpers, die Chirurgie, gelegentliches Anschauen trockener Knochen und die alltägliche Kenntnifs der Thiereingeweide sind überhaupt nur für die Quellen seiner Anatomie zu halten, und so erklärt es sich, wie er z. B. die Kopfnähte ziemlich deutlich, und die Diploë der Kopfknochen sehr gut beschreiben konnte. Betrachtet man aber die Unwissenheit der unmittelbaren Nachfolger des *Hippocrates*, wie sie besonders in einer ganz abentheuerlichen, durchweg aus der Luft gegriffenen Angiologie hervortritt, so bedarf es keiner weiteren Untersuchung, sondern der allgemeine Zustand der anatomischen Kenntnisse ist uns Bürge dafür, dafs eine Lehre, die noch gar nicht vorhanden war, nicht im Besitz eines Einzelnen sein konnte. Es sind in dieser Beziehung besonders zwei Stellen wichtig, die eine in dem Buche über die Natur des Menschen (XX. pag. 275.), wo *Polybus* lehrt, es gäbe im Körper vier Paare von Adern, die er ganz sonderbare Wege nehmen läfst, ohne alle Unterscheidung von Arterien und Venen, und ohne irgend das Herz in Anschlag zu bringen, — die andere im Buche über die Epilepsie, vor der Mitte, wo nicht minder Ungegründetes mitgetheilt wird. Man könnte mit leichter Mühe beweisen, dafs *Hippocrates* vom Ursprung der Gefäfse keinen Begriff hatte, dafs er die Nerven nicht kannte, und ihm die Hauptverschiedenheiten des Baues der einzelnen Theile unbekannt waren. Dadurch wird indessen die Gröfse seiner wahren Verdienste nicht im mindesten verringert, denn eben die Theile der Heilkunde, in denen er die Aerzte aller Zeiten übertroffen hat, sind nicht auf Anatomie gegründet. Nur die Lehren, die von dieser abhängen, sind bei ihm unvollkommen und noch ganz in ihrer Kindheit. Daher sind alle physiologischen Begriffe des *Hippocrates* schwankend, unausgeführt und ohne Bestimmtheit. Es würde schwer fallen, aus *Hippocrates* Schriften, mit Weglassung des Unächten, und ohne gewagte Voraussetzungen eine zusammenhängende Physiologie darzustellen, denn es fehlt hier an den nöthigen Angaben,

und die Kürze der Schreibart schliefst ausführliche Erklärungen so sehr aus, dafs wenig mehr, als blofse Benennungen übrig bleiben, und man das Fehlende aus dem Zustande der Wissenschaften jener Zeit zu ergänzen hat. Es kommt hier vorzugsweise auf folgendes an:

1) die Lehre von der eingepflanzten Wärme, ἔμφυτον θερμὸν. Allem Anscheine nach ist sie von *Heraclit* entlehnt, der alle Wesen nur durch das Feuer, d. h. durch Wärme und Licht, sein und leben liefs. Gedanken dieser Art werden gewöhnlich dem ganzen Zeitalter mitgetheilt, und verweben sich um so leichter in das gemeinsame wissenschaftliche Treiben, wenn ihnen etwas Augenscheinliches zum Grunde liegt, wie es auch hier der Fall ist. Die wichtigsten Worte des *Hippocrates* hierüber sind folgende: „Die wachsenden Körper haben die meiste eingepflanzte Wärme und erfordern defshalb auch die meiste Nahrung, aufserdem zehrt sich der Körper auf. Bei alten Leuten findet sich nur wenig Wärme, und daher bedürfen sie auch nur weniger Lebensmittel, denn bei vielen würden sie unterliegen. Aus eben dem Grunde sind auch bei den Greisen die Fieber nicht eben so heftig, denn ihre Natur ist kalt.“ (Aph. I. 14.)

Dafs *Hippocrates* die Verdauung der eingepflanzten Wärme zugeschrieben habe, glaubten die Späteren (*Cels. Praef.*); man hat aber auch in anderer Beziehung in einfache Begriffe dieser Art viel mehr hineingelegt, als wovon *Hippocrates* selbst eine Ahnung hatte.

2) Die Lehre vom Luftgeist πνεῦμα, spiritus. Man kann die spätere Ausbildung derselben nicht auf die Meinungen von *Hippocrates* übertragen. Die Ansicht, dafs aus der eingeathmeten Luft sich ein feiner belebender Stoff im Körper entwickele, kommt schon in der ältesten griechischen Naturphilosophie vor, und war im Hippocratischen Zeitalter sehr allgemein. Nach weiterer Bearbeitung dieser Ansicht wird man sich indessen bei ihm vergebens umsehen. Es kommen darüber nur einzelne Erwähnungen vor, wie z. B., dafs im Schlagflusse die Bewegung des Luftgeistes in den Adern gehemmt sei. (Vict. acut. XXXVII. 11. p. 299.) Einer weiteren Ausbildung war diese Lehre nur erst nach der Entdeckung des Unterschiedes zwischen Schlag- und Blutadern fähig, in dieser Zeit aber mufsten die Begriffe darüber noch schwankend

bleiben, denn man war ja selbst über die Theile, in denen der Luftgeist aufgenommen und bereitet werden sollte, noch ganz im Dunkeln. Dennoch fanden sich bald nach *Hippocrates* Aerzte, welche die hingeworfenen Gedanken des grofsen Mannes, wie etwa den angeführten, weiter verarbeiteten, und selbst durch die ganze Krankheitslehre durchzuführen suchten. So hörte man schon: „Alle Krankheiten sind ihrem Wesen nach einerlei, und nur in ihrer Oertlichkeit verschieden. Eine gemeinschaftliche Ursache bringt sie alle hervor, und sie ist keine andere als der Luftgeist.“ (De flatib. IV. p. 401. XXIV. p. 413. Ich finde keinen Grund von der Ansicht abzugehen, dafs dieses sonderbare Buch bald nach *Hippocrates* geschrieben worden sei.) Es finden sich aufserdem noch mehrere andere Ausdrücke, mit denen die leitenden Ursachen des Lebens und seiner Veränderungen angedeutet werden, z. B. Natur φύσις, das Göttliche, τὸ ϑεῖον, und das Erregende, Angreifende, ἐνόρμων. Die damit verbundenen Begriffe sind keiner eigentlichen Zerlegung fähig, da hier nur von geahneten und dunkel vorausgesetzten, nicht aber von genau nach ihren Wirkungen erforschten Kräften die Rede sein kann. Das Göttliche drückt einen höheren, übernatürlichen und unerklärlichen Einflufs aus, besonders in Krankheiten, wobei die Kenntnifs der gewöhnlichen Ursachen nicht ausreicht. *Hippocrates* lehrt, man solle in Krankheiten zu erforschen suchen, ob etwas Uebernatürliches, Göttliches zum Grunde liege, und danach die Vorherverkündigung ergründen (Prognost. I. 14.), in welchem Sinne auch der Verfasser des Buches von der heiligen Krankheit das Wort genommen hat, indem er dies Uebel für übernatürlicher, als alle übrigen erklärte. Vom Enormon endlich, worüber der jüngere *Boerhaave* eine weitschichtige und überladene Abhandlung geschrieben hat, findet sich bei *Hippocrates* selbst nichts, man hat ihm daher die damit verbundene Ansicht nur untergelegt. Im Grunde ist damit nur der Luftgeist gemeint, der im Körper mit einer gewissen Kraft oder einem gewissen Andrange (ὁρμὴ, impetus) bewegt wird, und mithin ist alles beim Luftgeist Gesagte hierher zu beziehen.

Ueber einzelne Erscheinungen des lebenden Körpers, die sich unmittelbar aus der Beobachtung von Krankheiten ergeben, mufste *Hippocrates* richtige Ansichten haben, denn die-

ser Theil seiner Heilkunde war unstreitig der vollkommenste, und es konnte sich hier seinem Blicke nichts Auffallendes und Wichtiges entziehen. Er begnügte sich indessen, nur die Thatsachen aufzustellen, ohne mit klaren Worten die Gesetze anzugeben, von denen sie abhängig sind. Dies kann man vor allen von der Mitleidenschaft der Theile behaupten, woraus er selbst Heilanzeigen entnahm. Um den Monatsflufs anzuhalten, sollte man einen grofsen Schröpfkopf auf die Brüste setzen. „Fehlgeburt steht bevor, wenn die Brüste plötzlich zusammenfallen." (Aph. V. 37. 50.)

Naturphilosophische Ansichten des Zeitalters finden sich bei *Hippocrates* mehrere, z. B. die Lehre von den Elementarqualitäten, die späterhin von *Aristoteles* weiter ausgeführt, aber nicht zuerst begründet worden ist; wenigstens fehlen die Beweise einer solchen Annahme. Die ganze Elementartheorie war nicht mehr die ursprüngliche, wie sie am vollständigsten *Empedokles* dargestellt hatte; mit dem blofsen Vorhandensein der vier Grundstoffe reichte man nicht mehr aus, man zog auch ihre Eigenschaften in Erwägung, und so entstand denn auch der Begriff der gleichmäfsigen Vermischung derselben (κρᾶσις), der halb der dynamischen, halb der materialistischen Ansicht angehört. Aus der Elementartheorie entwickelte sich nothwendig die Humoralpathologie, die durch *Hippocrates* Ansehen am meisten befestigt wurde, so dafs man ihn wohl für den Urheber derselben gehalten hat, wiewohl er es nicht in dem Sinne war, wie man glaubte. Einen Ueberblick über den damaligen Zustand der Elementarlehre, und wie weit man in ihrer Anwendung auf die Heilkunde gekommen, giebt das Werk von der menschlichen Natur, das kurz nach seinem Tode von einem seiner Schüler geschrieben sein mufs; der zweite Theil desselben wird mit Grund dem *Polybus* zugeschrieben. Hierin ist die Empedokleische Theorie und die Lehre von den Elementarqualitäten enthalten, und diesen entsprechend wird die auf die Annahme der vier Cardinalsäfte gegründete Humoralpathologie durchgeführt. Im übrigen blieb *Hippocrates* nicht bei diesen Cardinalsäften stehn, sondern legte seinen Ansichten von den Krankheiten noch andere Ideen der Zeit zum Grunde. So ist besonders bei ihm ausdrücklich von Schärfen die Rede, und nicht weniger wird dem Luftgeist seine Wirksamkeit in der

Erregung von Krankheiten angewiesen. Ja, es kommt bei ihm sogar die uralterthümliche Lehre von den katarrhoischen Krankheiten vor, zufolge welcher viele Uebel von dem Herabfliefsen eines scharfen Schleims aus dem Kopfe in die ergriffenen Theile hergeleitet werden, wobei man noch überdiefs die Annahme gelten liefs, dafs das Gehirn ein drüsiger, absondernder Theil sei, so dafs die Adern schädliche Feuchtigkeiten hier aufnehmen und nach verschiedenen Theilen führen. Das Hippocratische Zeitalter hat überhaupt nur eine weitere Ausbildung der humoralpathologischen Grundansicht gebracht, die ohne Zweifel vom ersten Entstehen der Heilkunde an, die herrschende gewesen war. Aufserdem wird nun noch ohne tieferes Eindringen in höhere Lebensveränderungen auf gewisse allgemeine Zustände Rücksicht genommen, die eine kunstlose Beobachtung an die Hand giebt, z. B. Anfüllung und Ausleerung, so wie zu starke Ansammlung des Blutes in einzelnen Theilen. Auch ist die Leerheit der Gefäfse (κενεαγγεία) zu erwähnen, die, mochte sie aus Mangel an Nahrung oder Blutverlust entstanden sein, häufig zur Erklärung von Krankheitserscheinungen und zur Bildung von Heilanzeigen angewendet wurde.

Sehr sorgfältig wurde von *Hippocrates* die Lehre von den entfernten Ursachen bearbeitet. Wie Ortsbeschaffenheit, Witterung, Klima, Jahreszeit, Nahrung, Lebensart, Alter, Gewohnheit u. s. w. auf das Leben einwirken, hat *Hippocrates* so dargestellt, dafs er sich nicht auf einzelne Beobachtungen beschränkte, sondern die Krankheiten in ihrer Gesammtheit und allgemeinen Verbreitung auffafste. Das Wichtigste hierüber enthält sein bekanntes und so höchst interessantes Werk über die Luft, das Wasser und die Ortslage. Man kann ihn danach und nach den Büchern über die Volkskrankheiten für den Stifter von der Lehre von der Jahresconstitution ansehen, eine Idee, die in seinem Zeitalter grofsartig genannt werden mufs.

Die Nosologie des *Hippocrates* ist durchaus kunstlos, er erfand keine anderen Namen, als die im Volke gebräuchlichen, und tadelt ausdrücklich die kleinliche Unterscheidungssucht der kindischen Asclepiaden. Demgemäfs waren denn auch seine therapeutischen Grundsätze im Allgemeinen höchst einfach, so dafs zu den meisten von ihnen sich noch jetzt

jeder vorsichtige und die Natur begreifende Arzt bekennen mufs. „Es ist gefährlich, den Körper unmäfsig und plötzlich auszuleeren oder anzufüllen, zu erwärmen oder zu erkälten, oder auf irgend eine Art zu beunruhigen, und alles, was zu viel ist, wird der Natur zuwider. Sicher ist dagegen das, was nach und nach vorgenommen wird, und so auch sonst, indem man von dem einen zu dem andern fortschreitet. Man gehe auch niemals von einem Mittel zu rasch zu einem andern über, sondern behalte, wenn man alles gehörig angeordnet hat, doch aber die gute Wirkung nicht erfolgt, das angewandte bei, so lange der Zustand so bleibt, wie es uns anfänglich vorkam." *Hippocrates* war indessen weit davon entfernt, nur ein müfsiger Zuschauer der Krankheiten zu bleiben, und sich immer nur auf das Abwarten zu beschränken. So nahm er selbst Ausleerungen bis zur Ohnmacht vor, drang aber immer darauf, dafs man bei gewaltsamen Mafsregeln den rechten Zeitpunkt wählte. Ausgezeichnet ist seine Behandlung der hitzigen Krankheiten, in der er beständig auf Kochung und Krise Rücksicht nahm, ohne sich an eine todte Zahlenregel zu halten. Seine Krisenlehre war nichts weiter als die Lehre vom Typus der Fieber in Bezug auf Entscheidung derselben. Am meisten suchte *Hippocrates* den Krankheiten durch Lebensordnung entgegen zu wirken, worüber von ihm zuerst wissenschaftliche Grundsätze mitgetheilt worden sind, wiewohl diese Lehre in anderen Beziehungen schon weit früher bearbeitet worden war, namentlich von den Aegyptiern, den Pythagoräern und den gymnastischen Aerzten. Seine Fiebergetränke und die Freigebigkeit, mit denen er sie anwandte, sind bekannt, und wir werden von ihm hierüber besser als über seine übrigen Mittel belehrt. Alles Diätetische ist bei ihm ausgezeichnet, wovon durchweg die klarsten Beweise in seinen Schriften vorliegen.

Das Aderlafs nimmt in der Hippocratischen Therapie eine der ersten Stellen ein, und wir finden dazu die haltbarsten Anzeigen angedeutet, die keinesweges durch so viele Spitzfindigkeiten wie bei den Späteren getrübt sind, wiewohl aus einigen Andeutungen offenbar hervorgeht, dafs er sich zuweilen von den falschen Gefäfslehren seiner Zeit leiten liefs. Oertliche Blutentziehungen waren gewöhnlich, besonders das

Schröpfen; der Gebrauch der Blutegel kommt erst viel später vor. —

Um Brechen zu erregen bediente man sich ganz einfacher diätetischer Mittel, wie im ganzen Alterthum; des Grünspans (ἰὸς χαλκοῦ) nur zur Abtreibung der Frucht. Von den Abführmitteln waren hauptsächlich, wie in der ganzen späteren griechischen Medicin, die drastischen in Gebrauch, deren man einen grofsen Vorrath besafs. Ueber diese, die fast nur in chronischen Krankheiten in Anwendung kamen, wie über die gelinden diätetischen giebt *Hippocrates* naturgemäfse Regeln. Unter den diuretischen Mitteln stehen die Canthariden oben an, unter den schmerzstillenden aber das Opium nicht erwähnt zu finden, ist um so auffallender, da dies zu den ältesten vorhippocratischen Arzneien gehört. Im Uebrigen war die ganze Heilmittellehre noch in ihrer Kindheit, und beschränkte sich nur auf die sehr mäfsige Kenntnifs des Inländischen.

Die Chirurgie war in diesem Zeitalter noch so mit der inneren Heilkunde verbunden, dafs sie noch kaum einen eigenen Namen erhalten hatte. Auch von *Hippocrates* wurde sie ausgeübt und bearbeitet, und wir sehen denselben Arzt, der hitzige Krankheiten gelind behandelte, mit dem Messer und dem glühenden Eisen seinen Kranken kühn zu Hülfe eilen. Ueber den Zustand und die Ausdehnung der damaligen Chirurgie giebt uns das Buch über die Officin des Arztes einige brauchbare Andeutungen; von dem, was ächt Hippocratisch ist, heben wir von allem übrigen folgendes aus.

Die Lehre von der Trepanation war am meisten ausgebildet, und wir schliefsen daraus, dafs diese Operation zu den ältesten Erfindungen der Vorzeit gehört. Bestimmte Anzeige dazu war für *Hippocrates* jede durchdringende Knochenverletzung, gerade dieselbe, die von einsichtsvollen Chirurgen für die unbestreitbarste gehalten wird. Man soll hier nicht säumen, sie innerhalb der ersten drei Tage vorzunehmen, weil nach dieser Zeit auf keinen guten Erfolg mehr zu rechnen sei. Hierher gehören besonders durchgehende Spalten und Brüche, und ist man über die Beschaffenheit der Verletzung zweifelhaft, so soll man nach vorhergegangener Reinigung der Wunde schwarze Farbe übergiefsen, darüber einen Umschlag aus Maza (Gerstenbrot) mit Essig gekocht legen,

und am andern Tage da wo sich eine Spalte zeigt, den Knochen abschaben, wobei es offenbar werde, ob diese durchdringt oder nicht. Im ersten Fall mufs trepanirt werden, im letztern bleibt die Behandlung einfach. Sind aber so viele Spalten vorhanden, dafs die Knochenstücke herausgenommen werden können, so soll man diese nicht mit Gewalt herausnehmen, nachdem man das erste entfernt hat, und die Trepanation ist hier überflüssig. Sobald Fieber entstanden ist, soll man sogleich das Abschaben vornehmen, und wenn es nöthig ist, zur Durchbohrung schreiten; ist dies aber nicht der Fall, so hat man vor allen Dingen durch Abführmittel die Galle auszuleeren, die hier gewöhnlich ergossen wird. Nun ist es auch nicht immer nöthig, mit der äufsern Knochenplatte auch die innere wegzunehmen; auch vermeidet man dadurch die Gefahr, die harte Hirnhaut zu verletzen, die man nach der gänzlichen Durchbohrung sorgfältig zu reinigen und in Acht zu nehmen hat, damit sie nachher nicht in Verderbnifs übergeht, oder Auswüchse entstehen. Dann hat man aber zur Verhütung starker Entzündung und des *Brandes* die schadhaften Theile so bald als möglich zur Eiterung zu bringen, und überhaupt jede hohle Wunde und verdächtige Stelle zur Vorbereitung aller übrigen Behandlung ungesäumt einzuschneiden. Die Einschnitte werden alsdann, bis sich das Weitere ergiebt, mit Charpie und dem erwähnten Umschlag aus Gerstenbrot mit Essig gekocht behandelt, im Allgemeinen müssen aber alle äufseren Mittel, selbst die Charpie, von den Kopfwunden entfernt bleiben, aufser an der Stirn, und auch da nur, um starke Entzündung und Geschwulst zu heben. Die Beschreibung und Unterscheidung der Kopfwunden, die der Lehre von der Trepanation vorausgeschickt werden mufs, ist durchaus erfahrungsgemäfs, so dafs bestimmte Anzeigen darauf gegründet werden können. Wir finden die Unterschiede zwischen Spalte und Bruch sorgfältig angegeben, und es werden von diesen mehrere Arten angeführt z. B. der vielfache, zusammengesetzte und der eingedrückte Bruch. Nicht weniger kannte *Hippocrates* die blofse Niederdrückung der Schädelknochen ohne Spaltung (θλάσμα). Er hielt die Wunden des Hinterkopfs und der Nähte für gefährlicher, als alle übrigen, und gab, bei Verletzung einer Naht die Vorschrift, niemals in ihr selbst zu bohren, sondern einen schicklichen Ort in der Nähe auszuwählen.

Die

Die Instrumente, mit denen man die Operation verrichtete, sind, wie es scheint, noch sehr einfach gewesen: Messer von verschiedener Form, das Radireisen, ξυστὴρ, der Perforativ-Trepan, τρύπανον, der Kronen-Trepan, τρύπανον τρυπητήριον, πρίων χαρακτὸς, Sonden und andere einfache Werkzeuge machten die ganze Geräthschaft aus. Die Hitze, die durch das Umdrehen der Krone entsteht, zu vermeiden, rieth *Hippocrates*, diese öfters in kaltes Wasser zu tauchen, damit der Knochen nicht in Verderbnifs überginge, und ein gröfseres Stück vom Rande abgestofsen werden müfste. Die übrigen Vorsichtsregeln, dafs man fleifsig nachsehen solle, wie tief die Krone eingedrungen sei, und zuletzt langsamer und mit weniger Gewalt bohren müsse, um den Durchbruch des Instruments zu verhüten, sind, wie die Natur der Operation sie erfordert.

Die Zufälle nach Kopfwunden mit Brüchen, wenn sie vernachlässigt sind, hatte man genau beobachtet. *Hippocrates* beschreibt die örtlichen sowohl, wie die allgemeinen, und fügt hinzu, dafs Convulsionen, woran der Verwundete stirbt, immer die andere Seite befallen.

Aus diesem Beispiel also erhellt der Zustand der Chirurgie im Hippocratischen Zeitalter. Und doch war die Trepanation nicht die bedeutendste chirurgische Unternehmung, denn auch der Steinschnitt wurde häufig ausgeübt, wiewohl das Vorurtheil der Zeit keinem Arzte gestattete, seine Hände damit zu beflecken, und nur besondere Steinschneider sich ausschliefslich damit beschäftigten, bis endlich der Eifer der Alexandrinischen Aerzte diese Operation zum Gegenstande wissenschaftlicher Forschung erhob. Die Methode, die von diesen chirurgischen Handwerkern befolgt wurde, war die mit der kleinen Geräthschaft, wie sie von *Celsus* beschrieben wird, denn eine andere kannte das Alterthum noch nicht.

Fast alles Uebrige haben wir aus den untergeschobenen Werken zu ergänzen. Die Behandlung der Wunden war im Ganzen einfach, man beschwerte sie nicht unnöthig mit eingreifenden Mitteln, und beachtete wohl den Zustand des ganzen Körpers. Der Verband war nicht ohne Künsteleien, doch gaben auch hierin die besseren Aerzte der Einfachheit den Vorzug. Hohlgeschwüre des Afters heilte man durch Unterbindung. Ausgezeichnet war die Lehre von den Beinbrü-

chen und Verrenkungen, aber hier hatte schon eine lange Erfahrung in den Kampfschulen vorgeleuchtet, und eben dieser Theil der Chirurgie war einer solchen Ausbildung am meisten empfänglich. Die Verbandstücke zur Heilung der Beinbrüche waren, selbst die Schienen nicht ausgenommen, fast ganz dieselben, wie sie noch jetzt angewandt werden; die Behandlung der Verrenkungen setzt eine Kenntnifs der Gelenke voraus, die in dieser Zeit aufserordentlich war. Man bediente sich auch einiger Maschinen, sie waren aber nicht so gekünstelt, wie sie die spätere Chirurgie erfand, z. B. der Ambe, der noch von unseren Chirurgen Lobsprüche ertheilt werden, zur Einrenkung des Schultergelenks. Auffallend ist es aber, die Brüche (herniae, κῆλαι) von *Hippocrates* kaum erwähnt zu finden. Vielleicht gehörten sie zu den seltensten Erscheinungen, so dafs man keine genaue Kenntnifs von ihnen hatte. War dies der Fall, so lag die Ursache davon gewifs in der Allgemeinheit der gymnastischen Uebungen. Denn dadurch wurde der Schlaffheit des Körpers vorgebeugt, die bei den neuern Völkern dies Uebel so häufig veranlafst.

Das glühende Eisen war allgemein im Gebrauch, und man war in den Anzeigen seiner Anwendung schon so weit vorgeschritten, dafs man selbst seine Wirksamkeit in Gelenkübeln anerkannte. Namentlich wurde es beim wiederholten Ausfallen des Oberarms aus dem erschlafften Schultergelenk empfohlen.

Eine Entbindungskunst gab es noch nicht, oder sie war vielmehr so roh, dafs sie diesen Namen noch nicht verdiente, wie sie es denn im ganzen Alterthum geblieben ist. Sie beschränkte sich nur auf eine kunstlose Zerstückelung der Frucht.

Die Augenheilkunde war wenigstens in einzelnen Theilen ausgebildet, und man kannte schon eine Menge von Augenübeln, von denen man einige einer chirurgischen Behandlung unterwarf, z. B. die Trichiasis; hier aber ist das empfohlene Durchziehen eines Fadens durch den Rand des Augenliedes ohne Nutzen und schmerzhaft. Ueberhaupt waren diese Kenntnisse noch nicht wissenschaftlich vereinigt.

Der glänzendste Theil der *Hippocrati*schen Heilkunde ist ohne Zweifel die Semiotik, in der die Symptome höchst geistvoll aufgefafst, nur aber durchgängig auf die Prognose bezogen wurden, wie dies ursprünglich die Richtung der Tem-

pelmedicin erforderte. Beweise der eindringendsten Beobachtung finden sich in grofser Menge in den Aphorismen, dem Prognosticon und den Prorrheticis.

L i t t.: *H. F. Link*, Ueber die Theorieen in den Hippocratischen Schriften, nebst Bemerkungen über die Aechtheit dieser Schriften. In den Schriften der Akademie der Wissenschaften in Berlin 1816. — Des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 111—174.

H — r.

HIPPOCRATICA FACIES. S. Facies Hippocratica.

HIPPOCRATICUM s. Hippocratis Scamnum, auch Scamnum Hippocratis, Bank des Hippocrates, Hippocratische Einrichtungs- oder Ziehbank, βαθρὸν ἱπποκράτειον, le banc d'Hippocrate, ist eine von Hippocrates erfundene, zur Reduction der Verrenkungen und der Brüche der Knochen des Oberschenkels bestimmte Maschine, welche in einer Art Bett bestand, an dessen Kopf- und Fufsende eine hölzerne Welle nebst Kurbel angebracht war. Wollte man diese Maschine gebrauchen, so legte man den Kranken mit dem Rücken auf dies Bett, befestigte das eine Ende eines starken Seils um sein Becken, das andere an die Welle des Kopfendes des Bettes; ein zweites Seil ward mit dem einen Ende desselben oberhalb der Knöchel gebunden, das andere Ende führte man um die untere Welle. War dies geschehen, so wurden beide Wellen durch zwei Gehülfen gedreht, und auf diese Weise die Ex- und Contraextension bewerkstelligt, während der Operateur die Reposition vornahm. *Galen*, *Paré* und *Scultet* haben die Beschreibung und Anwendungsweise dieser Maschine in ihren Werken genau geliefert.

E. Gr — e.

HIPPOCRATICUM vinum. S. Vinum.

HIPPOCRATIS AMBE. S. Ambe.

HIPPOCRATIS MANICA, Chausse d'Hippocrate, ein linnener, conischer Sack, dessen sich die Apotheker zum Filtriren bedienen. S. Durchseihen.

HIPPOCRATIS MITRA, Fascia capitalis, der Schaubhut, die Mütze des Hippocrates, la Capeline de la tête, bonnet à deux globes, bonnet d'Hippocrate, ist ein von *Hippocrates* angegebenes Verbandstück zur Einhüllung des ganzen Kopfes, und besteht aus einer 10—12 Ellen langen, 2—3 Querfinger breiten, auf 2 Köpfe gerollten Binde. Die Mitte dieser

Binde wird auf der Stirn angelegt, mit beiden Köpfen geht man nach hinten oberhalb der Ohren bis zum Nacken hin, wo die Binde gekreuzt wird, den einen Kopf führt man nun von hieraus über den Scheitel des Kopfes nach der Stirn zu, den anderen Kopf dagegen cirkelförmig um den Kopf bis zur Stirn und über die Binde des ersteren weg. Hierauf führt man den senkrechten Kopf über den Scheitel wieder zurück nach dem Genicke, den wagerechten cirkelförmig um den Kopf nach hinten über die Binde des senkrechten Kopfes fort, und wiederholt diese Touren so oft, bis der Kopf gleichmäfsig bedeckt ist. Damit diese Binde fest anliege und halte, befestigt man die Touren unter einander mit Nadelstichen. *Benedict* (kritische Darstell. d. Verbände. Leipz. 1827) glaubt dafs die Mitra Hippocratis mit der Thaïsbinde *Galen*'s gleich zu halten ist.

Dieser Verband nimmt bei seiner Anwendung viel Zeit fort, auch ist es schwer ihn so fest zu erhalten, dafs er sich nicht mit der Zeit verschiebt; aus diesen Gründen, so wie auch, weil diese Mitra den Kopf zu sehr erwärmt, wird sie jetzt selten angewendet. Statt ihrer kann man sich sehr gut eines einfachen triangulairen Tuches bedienen, welches man auf der Stirn anlegt, und die Zipfel am Nacken befestigt. — Die Mitra Hippocratis war nicht allein zur Befestigung der Verbände des Kopfes empfohlen worden, sondern ganz vorzüglich beim Wasserkopf, um durch ihren Druck die Resorption des Wassers zu bewirken.

L i t t.: *F. Stark*, Anleit. zum chirurg. Verbande, Jena 1830 p. 145 Taf. V. Fig. 54. E. Gr — e.

HIPPOCRATISCHE MEDICIN. S. Coïsche Schule.

HIPPOCREPIS (Ferrum equinum, Solea equina, Hufeisenkraut). Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Leguminosae, bei *Linné* in der Diadelphia Decandria stehend. Sie ist sehr ausgezeichnet durch die Frucht, eine schmale etwas gebogene Hülse, welche auf einer Seite ganzrandig, auf der andern durch lauter hufeisenförmige Einbuchtungen eingeschnitten ist. Alle Arten sind niedrige Kräuter, mit gelben Blumen und unpaar gefiederten Blättern, von bitterlichem Geschmack. Eine Art, in trockenen unbebauten Gegenden des südlichen Europa wachsend, H. unisiliquosa L., leicht kenntlich durch die einzeln stehende Blume und

Frucht, wird von *Bauhin* als ein Wundkraut und auch von *Lemery* (hist. des drogues) als ein giftwidriges, den Magen stärkendes und auflösendes Mittel angegeben, ohne dafs weitere Gewährsmänner für diese Angabe bekannt wären. Dafs den über diese Gewächse gehenden Pferden die Hufeisen abfielen, ist eine alte lächerliche Fabel. v. Schl — l.

HIPPOGLOSSUM. S. Hypoglossum.

HIPPOLAPATHUM. S. Rumex.

HIPPOLITHOS, Pferdestein. S. Bezoar.

HIPPOMANE. Zu der natürlichen Familie der Euphorbiaceae gehört diese Pflanzengattung, welche *Linné* in die Monoecia Diandria seines Systems stellte. Die männlichen Blumen stehen in geknaulten Aehren, sie sind aus einer zweispaltigen Blumenhülle und zwei verwachsenen Staubgefäfsen gebildet; die weiblichen stehen einzeln, haben eine dreitheilige Hülle und einen einfachen Griffel mit mehrstrahliger Narbe. Die fleischige Frucht enthält immer mehrere holzige Fächer. In Westindien kommt eine Art dieser Gattung in der Nähe des Strandes vor, welche wegen ihres höchst giftigen Milchsaftes sehr gefährlich werden kann, der Mancinell- oder Manschenillbaum, H. Mancinella, ein ansehnlicher Baum, unsern Kernobstbäumen ähnlich, mit glänzenden, eiförmigen, zugespitzten, am Rande etwas gesägten Blättern. Die Frucht, an Form und Färbung einem kleinen Apfel höchst ähnlich, ist wie die ganze Pflanze voll eines so ätzenden Milchsaftes, dafs selbst die Ausdünstung und der Schatten des Baumes, so wie der von ihm herabtropfende Regen giftig wirken soll, was aber übertrieben ist; doch wird die Anpflanzung dieses übrigens schönen und schattigen Baumes nicht erlaubt. Krebse und Fische fressen die Früchte ohne Schaden, werden aber selbst dadurch giftig. Man bedient sich des Dunstes der auf Kohlen verbrennenden Früchte gegen schwammige Auswüchse nach venerischen Krankheiten (*Chisholm* in *Gilb.* Ann. 1822.), ebenso des Milchsaftes selbst äufserlich und des Extracts der Blätter gegen Lähmungen und andere Beschwerden. Dafs das Japuragift besonders aus den Früchten bereitet würde, ist unrichtig. Das sicherste Gegengift soll der Saft der Rinde und Blätter der gewöhnlich mit dem Mancenillbaum zugleich vorkommenden Bignonia Leucoxylon sein.

v. Schl — l.

HIPPOMANE, ἱππομανὴ, die Rofsbrunst. S. d. A., auch für Liquor vaginae, der den rossigen Stuten abgeht, gebraucht. Ehedem auch der Name eines Krautes, welches die Pferde rossig machen sollte, und giftig war.

E. Gr — r.

HIPPOPHAË. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Elaeagneae, im Linnéischen Systeme in der Dioecia Tetrandria stehend, Sie enthält nur eine Art: H. rhamnoides (Sand-, See- oder Weidendorn). Ein dornästiger, schmalblättriger, silbergrauer, weithin kriechender Strauch oder Baum, welcher in Europa und Nordasien am Meeresufer und auf den Kiesbänken der Flüsse vorkommt. Die kleinen unansehnlichen Blümchen entwickeln sich mit den Blättern, die männlichen bestehen aus einer zweitheiligen Blüthenhülle mit vier sitzenden Staubbeuteln, die weiblichen aus einer röhrigen, oben in einen zweispitzigen Saum endenden Blüthenhülle, worin ein Stempel, welcher zu einer erbsengrofsen, rothgelben, fleischigen Frucht auswächst. Diese sauern, unangenehm schmeckenden Früchte werden von einigen nordischen Völkern gegessen, und das Decoct der jungen Aeste und Blätter wird als ein Volksmittel gegen gichtische, rheumatische Uebel, so wie gegen Hautkrankheiten als ein reinigendes Mittel benutzt. v. Schl — l.

HIPPOPOTAMUS, Nilpferd. Von diesem grofsen zur Abtheilung der Pachydermata oder Multungula gehörigen, in den Flüssen Afrika's lebenden Thiere sollen grofse 12—18 Z. langen Schneidezähne ein besonders gutes Material zur Anfertigung künstlicher Zähne liefern, welches vor dem Elfenbein den Vorzug hat. v. Schl — l.

HIPPOSELINUM. S. Levisticum officinale und Smyrnium.

HIPPURIS. Alte Benennung für Equisetum. S. d. A.

HIPPURICUM ACIDUM, Hippursäure. Man hielt die, im Pferdeharn vorkommende Säure früher für Benzoësäure *Liebig* zeigte jedoch, (*Poggend.* Ann. XVII. S. 389 ff.) dafs sie von dieser ganz verschieden sei, und nannte sie Hippursäure (ἵππος Pferd, οὖρον Harn); sie krystallisirt in 2—3 L. langen, ziemlich dicken, zum Theil durchsichtigen, blendendweifsen Krystallen, welche sich in Wasser wenig lösen, beim Erhitzen schmelzen, sich schwärzen, und ein krystallinisches Sublimat nebst Geruch von Blausäure entwickeln. Jenes

Sublimat löst sich leicht in kochendem Wasser, und giebt bei der Behandlung mit Kalk und Salzsäure weifse, glänzend blättrige Krystalle, welche von der Benzoësäure nicht verschieden sind, aber den Benzoegeruch in hohem Grade haben. Schon beim Abdampfen des Pferdeharns verwandelt sich oft die Hippursäure in Benzoësäure wie *Dumas* und *Peligot* beobachteten (Ann. d. Chem. et de Pharm. 1834. Nov.) und sie glauben, dafs die Benzoësäure im Harn aller Grasfresser Hippursäure sein möchte. Mit ihrem vierfachen Gewichte gebrannten Kalk vermischt und destillirt, giebt sie eine ölige angenehm riechende Flüssigkeit, welche mit fetten Oelen grofse Aehnlichkeit hat. Zusammengesetzt ist die Hippursäure aus 2 At. Stickstoff, 18 Kohlenstoff, 18 Wasserstoff, und 6 At. Sauerstoff. v. Schl — l.

HIPPUS IRIDIS, s. pupillae, das Zittern der Iris. Man hat bisher zwei verschiedene Zustände der Iris mit diesem Namen belegt, und zwar 1) denjenigen Zustand dieser Membran darunter verstanden, in welchem sie sich ganz unabhängig von der Einwirkung des Lichtes abwechselnd zusammenzieht und erweitert. Dieser Zustand, der, wenigstens der Erscheinung nach, einen klonischen Krampf der Iris darstellt, ist entweder idiopathisch oder symptomatisch; im letztern Falle, welcher der häufigere ist, pflegt er ein Symptom von allgemeiner Verstimmung des Nervensystems zu sein, weshalb er auch bei hysterischen, hypochondrischen und solchen Personen, die an Veitstanz, Wurmkrankheiten etc. leiden, beobachtet wird; aufserdem kommt er auch bei den Leukaethiopen vor. Ueber das Wesen und die nächste Ursache dieser bis jetzt räthselhaften Iriskrankheit sind bis jetzt nur haltlose Hypothesen aufgestellt worden, und so lange die Irisbewegungen überhaupt, im gesunden wie im kranken Zustande der Iris, die Structur, das Verhalten derselben zu den Ciliarnerven und dem Sehnervengebilde den Aerzten ein Räthsel sind, wird es auch der hier beschriebene Hippus bleiben. —

Zweitens versteht man unter Hippus iridis ein Schwanken der Iris von vorn nach hinten, das vorzüglich bei den Bewegungen der Augenlider und des Augapfels zu bemerken ist. *Kraus* hat dieses Schwanken mit dem sehr zweckmäfsi-

gen Namen Iridodenosis belegt. Nach *Becquet's* Beobachtungen ist bei Kindern, die an dieser Art von Hippus leiden, die Pupille weit und regelmäfsig und selbst im Verhältnifs zur Lichteinwirkung einer beträchtlichen Zusammenziehung und Erweiterung fähig, was jedoch den Beobachtungen Anderer widerspricht, nach welchen die Iris meistens starr und unbeweglich ist, wonach diese auf eine Lähmung der Radialfasern der Iris schliefsen (*Wardrop*); bei den Erwachsenen ist nach *Becquet* die Pupille eng, oft unregelmäfsig; immer ist das Sehvermögen schwach, die Kranken sind kurzsichtig, und müssen sich der concaven Augengläser bedienen; übrigens sind die Irisbewegungen ganz schmerzlos. Bisweilen ist mit dem Hippus ein Leiden des Glaskörpers, Verdunkelung der Linse, Amaurosis frühzeitig vorhanden. Die Ursachen dieser Krankheit liegen ebenfalls in den meisten Fällen noch im Dunkel. Nicht selten ist sie ein Symptom der Synchysis, in welchem Falle sie wohl auch mit der sogenannten Cataracta tremula in Folge der Trennung der Linse von ihren natürlichen Verbindungen vorkommt; einen Fall dieser Art beschreibt *Maitre-Jean*. Dagegen ist es wiederum auffallend und bemerkenswerth, dafs es Zitterstaare ohne Hippus giebt. Ferner beobachtet man Hippus nach der Extraction und Depression des grauen Staares, und es scheint die Ursache hiervon in der Abwesenheit der Linse zu liegen, wodurch die Iris ihrer Haltung und Stütze beraubt ist (*Wenzel*). *Becquet* beobachtete mehrmals beim Hippus den freiwilligen Uebertritt der Krystalllinse aus der hintern in die vordere Augenkammer unter andern an den Augen zweier Brüder. *Scarpa* schreibt die Irisschwankungen der Wassersucht des Auges zu.

Da dieses Uebel nach den bisher gemachten Erfahrungen unheilbar ist, so ergiebt sich hieraus die Prognose von selbst; aus demselben Grunde fällt auch die ärztliche Behandlung weg. Es ist höchst wünschenswerth, dafs das gesammte Gebiet der sogenannten Augenkrämpfe einer genauern Prüfung unterworfen werde. Geschieht dieses nur erst einmal, so wird auch die dunkle Lehre vom Hippus, Nystagmus etc. aufgeklärt werden. Möge dieser wichtige ophthalmologische Gegenstand bald seinen gründlichen Bearbeiter finden.

Litteratur.

Antoine Maître Jean, Traité des maladies de l'oeil et des remèdes propres pour leur guérison. Paris 1722. — *de Wenzel*, Manuel de l'oculiste ou dictionaire ophthalmologique. Paris 1808. — *Becquet*, im Journ. génér. de Méd. etc. de Paris No, CXXXIV. Tom. XXVII. — *Scarpa*, Saggio di osservazioni ed esperienze sulle principali malattie. Edit. V. Pavia. 1816. — *Behr*, De spasmo iridis. Diss. inauguralis. Halae. 1817. (eine vorzügliche Schrift). — Aufserdem die Lehrbücher über Augenheilkunde von *Beer*, *Benedict*, *Rosas*, *Fischer*, *Beck*, u. A. v. A — n.

HIRCI BARBA. S. Tragopogon.

HIRCIN. Das Hircin bildet nach *Chevreuil* (Rech. sur les corps gras) mit Olein den flüssigen Theil des Bocks- und Hammelfetts. Es ist dieser Stoff noch gar nicht genau bekannt, er liefert bei der Verseifung Hircinsäure, und ist in Alcohol viel auflöslicher als das Olein.

v. Schl — l.

HIRCINSÄURE. Diese Säure ist von *Chevreuil* entdeckt; sie bildet sich bei der Verseifung des Hammel- und Bocktalgs, ist farblos, von essigartigem und bockartigem Geruch, leichter als Wasser, noch bei 0° C. tropfbar, flüchtig, wenig auflöslich in Wasser, sehr auflöslich in Weingeist, und röthet das Lackmuspapier stark. Uebrigens ist diese Säure wenig untersucht und daher wenig genau gekannt.

v. Schl — l.

HIRCULUS. S. Saxifraga.

HIRCUS (Bock, Ziegenbock; Capra Hircus L.). Von diesem bekannten Thiere wurde sonst sowohl das Fett oder Talg (Sebum hirci) als auch das Blut (Sanguis hirci) medicinisch benutzt. Das erstere kommt dem Schöpsen- oder Hammelfett sehr nahe, nur riecht es stärker, es ward als ein schweifstreibendes auflösendes Mittel bei Contusionen, Brustentzündungen und Husten gebraucht, und besonders gegen das letztere Uebel wandte man auch das Blut an, oder das Fett junger Ziegen (Sebum hoedi). Jetzt wird von diesen Mitteln seltener Gebrauch gemacht.

v. Schl — l.

HIRN. S. Encephalon.

HIRNABSCESS. S. Cephalitis.

HIRNANHANG. S. Encephalon.

HIRNARTERIE. S. Carotis.

HIRNAUGENVENE. S. Ophthalmica vena.

HIRNBLUTFLUSS, Hirnblutung. S. Haemorrhagia cerebri.

HIRNBRUCH. S. Hernia cerebri.

HIRNENTZÜNDUNG. S. Cephalitis.

HIRNERSCHÜTTERUNG. S. Commotio.

HIRNERWEICHUNG. S. Malacia.

HIRNEWIEDER. S. Freudenthal.

HIRNEXTRAVASAT. S. Bluterguſs.

HIRNGANGLIEN. S. Encephalon.

HIRNGESCHWÜR. S. Kopfgeschwür, inneres.

HIRNHÄUTE, Hirnbedeckungen, Hüllen des Centraltheils des Nervensystems (Membranae, s. Tunicae, s. Involucra cerebri) werden im weitern Sinne alle die Membranen genannt, von denen das Gehirn und Rückenmark innerhalb der Höhle des Schädels und der Wirbelsäule umgeben sind.

Man unterscheidet drei solcher Hüllen, eine äuſsere, mittlere und innere.

I. Die äuſsere Hülle des Gehirns und Rückenmarks, die harte, oder feste Hirnhaut (Dura mater, s. meninx) ist eine beträchtlich dicke und starke, aus dicht verwebten Sehnenfasern gebildete Membran, deren äuſsere Seite rauh, die innere glatt ist, indem letztere von der Spinnwebenhaut überkleidet wird.

Man theilt die harte Hirnhaut ein in den Kopf- oder Hirntheil und den Rückgrats- oder Rückenmarkstheil.

a. Der Kopftheil derselben (Pars cephalica) überzieht die ganze innere Oberfläche der Schädelhöhle, hängt fest mit den Knochen zusammen, dient denselben als innere Beinhaut, indem aus ihr viele kleine Blutgefäſse in die einzelnen Knochen treten. Auf der Grundfläche des Schädels ist diese Haut fester mit den Knochen verbunden als unter dem Schädelgewölbe, und hier wiederum fester an den Nähten als an andern Stellen. Diese äuſsere rauhe Seite der harten Hirnhaut gleicht mithin der Gestalt der Schädelhöhle vollkommen; die innere dagegen, welche von der Spinnwebenhaut überkleidet und daher frei, glatt und feucht ist, stellt keine einfache, wie die Schädelhöhe geformte Höhle dar, sondern bildet durch innere Fortsätze (Processus durae matris) Abtheilungen oder Zellen, wodurch die Hirnmasse nicht nur befe-

stigt, sondern auch die einzelnen Abtheilungen derselben gegen wechselseitigen Druck, bei mannigfachen Lagen und Stellungen des Kopfs geschützt werden.

Die Bildung dieser Fortsätze geschieht dadurch, dafs die harte Hirnhaut an gewissen Stellen in zwei Platten, eine äufsere und innere, gespalten ist, in denen Blutleiter (Sinus durae matris) verlaufen, und von denen die äufsere an der Schädelwandung befestigt bleibt, die innere dagegen in Form einer zusammengelegten Falte mit einem freien, meist concaven Rande, in die Schädelhöhle hineinragt. Wo diese freiwillige Trennung der harten Hirnhaut in zwei Platten nicht statt findet, da kann sie nur künstlich, durch das Messer, in Platten zerlegt, und die Theilung leicht vervielfältigt werden.

Die innern Fortsätze der harten Hirnhaut stellen durch ihre gegenseitige Verbindung an der Protuberantia occipitalis interna den Kreuzfortsatz (Processus durae matris cruciatus) dar, woran man zwei gleiche horizontale uud zwei ungleiche senkrechte, einen gröfsern obern und einen kleinern untern Schenkel unterscheidet. Die horizontalen Schenkel bilden das Hirnzelt, der obere senkrechte die Sichel des grofsen Gehirns, der untere die Sichel des kleinen Gehirns.

Das Hirnzelt (Tentorium cerebelli, s. septum encephali) ist in Form eines Gewölbes über die hintere Schädelgrube gespannt, und hat eine halbmondförmige Gestalt, so dafs man daran, aufser der obern gewölbten und untern concaven Fläche, zwei Ränder, einen hintern äufsern und einen vordern innern unterscheidet. Der hintere äufsere Rand ist convex und gröfser, und ist an den queren Schenkeln der kreuzförmigen Erhabenheit des Hinterhauptbeins, den obern Winkeln der Felsenbeine und den geneigten Fortsätzen des Keilbeinkörpers befestigt; der vordere innere Rand ist concav und frei, schliefst eine, hinter der Sattellehne des Keilbeins befindliche, elliptische Oeffnung ein, worin der Hirnknoten und die Verbindungstheile des grofsen und kleinen Gehirns liegen. Auf dem Hirnzelt ruhen die hintern Lappen des grofsen Gehirns; unter demselben liegt das kleine Gehirn, das auf diese Weise, bei senkrechter Stellung des Kopfes, gegen den Druck des grofsen Gehirns geschützt wird. In dem convexen Rande des Hirnzeltes, so weit er an den Seitenschenkeln der kreuzförmigen Erhabenheit des Hinterhauptbeins befestigt ist, sind

die beiden Querblutleiter enthalten; durch die Mitte des Hirnzeltes verläuft von vorn nach hinten der gerade oder vierte Blutleiter.

Die Sichel des grofsen Gehirns, der grofse sichelförmige Fortsatz (Falx cerebri, Processus falciformis major, Mediastinum cerebri) ist eine dünne, gespannte, in den Rändern gekrümmte, senkrechte, sichelförmige Falte der harten Hirnhaut, die der Länge nach unter der Mitte des Schädelgewölbes, von der Stirn bis zum Hinterhaupte sich erstreckt, über dem Balken des Gehirns die beiden Seitenhälften desselben scheidet, und von vorn nach hinten allmälig höher wird. Das vordere spitze Ende der Sichel ist am Hahnenkamme des Siebbeins befestigt, das hintere breite Ende steht auf der Mitte des Hirnzeltes und geht darin über; der convexe Rand derselben ist unter dem Schädelgewölbe an der Spina frontalis interna und den Rändern des Sulcus longitudinalis bis zur Protuberantia occipitalis interna hin befestigt, der concave Rand ist frei, scharf und glatt, steht über der Mitte des Hirnbalkens, doch ohne denselben, mit Ausnahme des hintern Endes, zu berühren. Die Sichel verhindert, dafs bei einer Seitenlage des Kopfs die eine Hälfte des grofsen Gehirns die andere drücke; aufserdem enthält der convexe Rand derselben den obern, der concave den untern Längenblutleiter.

Die Sichel des kleinen Gehirns, der kleine sichelförmige Fortsatz (Falx cerebelli, Processus falciformis minor) ist viel kürzer und niedriger als die Sichel des grofsen Gehirns, steht unter der Mitte des Hirnzeltes zwischen den Hälften des kleinen Gehirns, erstreckt sich längs der Spina occipitalis interna vom innern Hinterhauptshöcker zum Hinterhauptsloche herab, wird niedriger, und spaltet sich in zwei kleine Seitenfalten, welche an den Rändern des Hinterhauptsloches sich allmälig verlieren. In dem convexen angehefteten Rande der Sichel hat der Hinterhauptsblutleiter seinen Verlauf.

Der Kopftheil der harten Hirnhaut ist etwas dicker, und läfst deutlicher die Verflechtungen der Sehnenfasern wahrnehmen als der Rückgratstheil. Besonders erscheinen verschiedene Richtungen der glänzenden Sehnenfasern auf der innern Oberfläche desselben und auf den Flächen der Sichel des grofsen Gehirns. Durch das Hinterhauptsloch geht der Kopftheil unmittelbar in den Rückgratstheil der harten Hirnhaut

über; die Sehnerven erhalten Scheiden davon, die am Ausgange der Foramina optica zum Theil in die Beinhaut der Augenhöhlen übergehen. An andern Oeffnungen der Schädelhöhle, welche Nerven oder Gefäfse durchgehen lassen, ist die harte Hirnhaut mit der Beinhaut der Knochen verbunden, geht darin über, weshalb man früherhin alle Beinhaut von ihr ableitete, und ihr den Namen Dura mater beilegte.

Unter dem Schädelgewölbe, längs der Sichel des grofsen Gehirns und den Einmündungsstellen der Hirnvenen in den obern Längenblutleiter, liegen theils zwischen den Fasern der harten Hirnhaut, theils auf ihrer innern und äufsern Seite, theils in den Wänden des Blutleiters selbst rundliche, weiche, gelbröthliche Körperchen von verschiedener Gröfse, und ähneln der Form nach den Drüsenkörnchen, weshalb sie nach *Pacchioni* (Epist. physico-anatomicae. In Opp. omn. Romae 1741), der sie für lymphatische Drüsen hielt, Glandulae Pacchioni, nach *Bichat* (Annal. gen. T. III. p. 59) aber viel passender Granulationes cerebrales genannt werden. *Portal* (Cours d'Anat. médicale T. II.) und die Gebrüder *Wenzel* halten sie für pathologische Erscheinungen, da sie nie vor der Geburt, in spätern Jahren aber in weit gröfserer Menge bei denen gefunden werden, welche oft Kopfkrankheiten unterworfen waren.

Die Arterien des Kopftheils der harten Hirnhaut (Art. meningeae) verzweigen sich auf ihrer äufsern Fläche, treten darüber etwas vor, und bewirken dadurch Furchen auf der innern Oberfläche der Schädelhöhle. Sie werden nach der Gegend, wo sie sich ausbreiten, benannt; so unterscheidet man: 1) eine vordere (Art. meningea antica), welche klein ist, und aus der Art. ophthalmica, oder der Art. ethmoidalis entspringt; 2) eine mittlere (Art. mening. media), die gröfste von allen, welche aus der A. maxillaris interna entspringt, und durch das Foramen spinosum in den Schädel tritt; 3) die hintern (Aa. men. posticae), welche nur klein sind, und aus der Art. occipitalis, vertebralis und pharyngea hervorgehen; 4) die untern (Aa. men. inferiores), ebenfalls kleine Aeste, die von der Carotis interna neben dem Türkensattel abgehen. Alle diese Arterien sind zugleich Ernährungsgefäfse der Schädelknochen.

Die Venen dieser Haut verlaufen neben den Arterien, und ergiefsen sich theils in die Blutleiter, theils treten sie aus der Schädelhöhle.

Die lymphatischen Gefäfse der harten Hirnhaut sind noch wenig bekannt; *Mascagni* (bei *Ludwig* Bd. II. S. 97) sah sie, dem Laufe der Blutgefäfse folgend, durch das Foramen spinosum aus der Schädelhöhle gehen.

Nerven der harten Hirnhaut. Aeltere Zergliederer hatten derselben Nerven zugeschrieben, die aber von *Wrisberg* (observ. anat. de quinto pare nerv. encephali. Gotting. 1777. S. III. rec. in *Ludwigii* Script. neur. minor. P. I.) abgeleugnet wurden, indem er jene angegebenen Fäden für Blutgefäfse erklärte. *Comparetti* (De aure interna Patavii 1789. p. 30 und 55) und *Fr. Arnold* (Diss. inaug. de parte cephal. nervi sympathici. Heidelb. 1826, und Kopftheil des vegetativen Nervensystems, Heidelb. 1831. Tab. VI.) haben wieder Nerven der Haut angegeben. Es entspringen: 1) Zweige aus dem ersten Aste des N. trigeminus, und laufen rückwärts in das Hirnzelt. *Arnold* nennt sie Rami recurrentes p. r. q. p. und verfolgte sie bis zum Sinus transversus. Ich habe dieselben gesehen und verfolgt, indessen nicht bis zum Sinus. 2) Aus dem Ganglion oticum entspringt ein Zweig, und begleitet die Art. meningea media. Diesen Zweig hat *J. Müller* öfter verfolgt (vergl. *Müller*'s Archiv für Anat. und Phys. 1837. S. 283.).

b) Der Rückgratstheil (Pars spinalis) der harten Hirnhaut ist eine unmittelbare, durch das Hinterhauptsloch tretende Verlängerung des Schädeltheiles dieser Haut, nur ist die Faserung darin weniger deutlich, und die Membran zugleich etwas dünner. Es bildet die harte Hirnhaut in der Höhle der Wirbelsäule einen nach unten blindgeendigten Schlauch, der bis zum Heiligbein herabreicht, oben und gegen das untere Ende weiter als in der Mitte ist, aber ganz unten, im Heiligbeinkanal allmälig zugespitzt endigt. Dieser Schlauch ist weiter als das Rückenmark dick ist, enger dagegen als der Kanal der Wirbelsäule, weshalb er weder das Rückenmark fest einschliefst, noch die Beinhaut der ihn umgebenden Knochen bildet. Auf seiner vordern Seite ist er indessen durch Sehnenfasern mit der hintern Binde der Wirbelsäule verbunden, auch heftet sich das untere Ende

am Heiligbein fest. Nach hinten und auf beiden Seiten ist er von weichem Zellgewebe umgeben, worin eine gelbröthliche, ölige Fettmasse enthalten ist. Die innere Fläche dieses Schlauches ist von der Spinnwebenhaut überkleidet, daher glatt und feucht.

Dieser Schlauch läfst auf jeder Seite durch besondere Oeffnungen die einzelnen Wurzeln der Rückenmarksnerven treten, und giebt ihnen Scheiden, die sich allmälig in die äufsere Umhüllung der Nerven verlieren.

Der Rückgratstheil der harten Hirnhaut erhält aus denselben Quellen, wie das Rückenmark, seine Blutgefäfse. Nerven sind darin nicht nachgewiesen.

II. Die Spinnwebenhaut (Arachnoidea), die mittlere Haut des Hirns, ist eine seröse Membran, die das Gehirn und Rückenmark einschliefst, und die innere Oberfläche der harten Hirnhaut überkleidet. S. d. Art. Arachnoidea.

III. Die weiche Hirnhaut, die Gefäfshaut, oder die eigene Haut des Hirns (Pia mater, Tunica cerebri vasculosa, s. propria) macht die dritte, oder die innere Hülle des Gehirns und Rückenmarks aus. Sie ist dünn und weich, besteht aus Zellgewebe und Gefäfsen. Ihre äufsere Seite ist glatt und an vielen Stellen mit der Spinnwebenhaut fest verbunden; die innere ist zottig und rauh, liegt fest an auf der Hirnsubstanz, und läfst in dieselbe feine Gefäfse eintreten.

Man theilt die Gefäfshaut ein in die des Gehirns und die des Rückenmarks, welche Theile am Hinterhauptsloche in einander übergehen.

a. Gefäfshaut des Gehirns. Sie überzieht die äufsere Oberfläche des Gehirns sehr genau und eng, dringt dabei faltenförmig fast in alle Vertiefungen bis zum Grunde derselben ein, nur an einzelnen Stellen bildet sie über Vertiefungen Brücken z. B. an der Rautengrube des verlängerten Marks und vor der Sehnervenkreuzung, zwischen den beiden Hälften des grofsen Gehirns. Die Gefäfshaut, welche sich durch die sogenannten Hirnspalten (Fissurae cerebri et cerebelli. Vergl. *Fr. Meckel*, Handb. d. Anat. §. 1777 und 1795.) in die Höhlen des Gehirns begiebt, dieselben auskleidet, und die darin befindlichen Adergeflechte bildet, wird, im Gegensatz zur äufsern Bekleidung des Gehirns, die innere Gefäfshaut genannt. Die Einsenkung geschieht an folgenden Stellen:

1) Die Gefäfshaut tritt durch die obere, oder grofse Hirnspalte, zwischen dem vorderen Ende der obern Fläche des kleinen Gehirns und dem hintern Ende des Hirnbalkens, über die Vierhügel hinweg, legt sich unter dem Gewölbe auf die obere Seite der beiden Sehhügel, und trennt so die dritte Hirnhöhle von den Seitenhirnhöhlen. Man nennt diesen Theil derselben den Gefäfsvorhang, oder das unpaare dritte Adernetz (Tela choroidea Vicq d'Azyr. s. Plexus choroideus tertius). Von dem Gefäfsvorhang setzt sich die Gefäfshaut nach unten in die dritte, nach oben und aufsen in die Seitenhirnhöhlen fort, bekleidet die Oberfläche derselben, und bildet die Adergeflechte.

Die beiden Adergeflechte der Seitenhirnhöhlen (Plexus choroidei laterales) nehmen vorn, an der Monroischen Oeffnung, von dem Gefäfsvorhange ihren Anfang, gehen längs der Stelle, wo sich das Gewölbe an den Sehhügel schliefst, nach hinten und aufsen, treten in das absteigende Horn der Seitenhirnhöhlen, hängen am Saume des Ammonshorns, und laufen mit ihm zur Keule des Ammonshorns herab. Sie bestehen aus den beweglichen, freien Falten der Gefäfshaut, die selbst wieder durch viele Nebenfalten und Zotten gekräuselt erscheinen, und enthalten zahlreiche geschlängelte Venen und Arterien. In der Mitte ihrer Länge, wo sie sich in das absteigende Horn umbiegen, sind sie am dicksten, dabei klumpig, enthalten häufig kleine Hydatiden, zuweilen auch Körperchen, die den Pacchionischen Drüsen ähneln.

Die beiden Adergeflechte der dritten Hirnhöhle sind ein Paar kleine gekräuselte Falten, welche unter der Tela choroidea Vicq d'Azyr hängen, von der Monroischen Oeffnung an rückwärts gegen die Zirbel hin verlaufen, wobei sie etwas auseinander weichen.

2) Die Gefäfshaut tritt ferner durch die untere, oder kleine Hirnspalte, zwischen dem kleinen Gehirn und dem verlängerten Marke, in die vierte Hirnhöhle, bildet dabei jederseits das Adergeflecht derselben (Plexus choroideus quartus s. cerebelli), das am Flocken seinen Anfang nimmt, und quer, dicht unter den Mandeln, über den vordern Theil der Rautengrube weggehend, sich mit dem der andern Seite mittelst eines schmalen Streifens verbindet, worauf beide Adernetze sich in einen vordern und hintern Ast spalten, von denen

die vordern, etwas kürzern, sich auf dem Knötchen, die hintern, längern Aestchen am obern Ende des Zapfens vereinigen. An den Flocken sind diese Adergeflechte sehr kraus, körnig, und werden von unten her durch das 7te bis 10te Hirnnervenpaar zum Theil bedeckt.

Zieht man das kleine Gehirn vom verlängerten Marke etwas ab, so erblickt man eine rundliche Oeffnung, die in die vierte Hirnhöhle führt.

b. Gefäfshaut des Rückenmarks. Sie bildet die Fortsetzung der Haut am Gehirn, schliefst das Rückenmark so eng ein, dafs sie das Mark hervorprefst, wenn man es quer einschneidet, senkt sich aufserdem in die vordere und hintere Mittelspalte des Rückenmarks ein, und verlängert sich unter dem Rückenmarke zu einem einfachen, dünnen Faden, den *Haller* das mittlere Rückenmarksbändchen (Ligamentum medullae spinalis medium) genannt hat. Dieses Bändchen fängt an der untern Spitze des Rückenmarks an, steigt in der Mitte der Cauda equina herab, und befestigt sich im untern Ende des Schlauches der harten Hirnhaut. Diese Haut unterstützt und leitet alle Gefäfse, die das Rückenmark empfängt.

Das gezahnte, oder sägeförmige Band (Ligamentum denticulatum, s. serratum) liegt auf jeder Seite am Rückenmarke, erstreckt sich längs demselben, zwischen der vordern und hintern Reihe der Wurzeln der Rückenmarksnerven, vom Hinterhauptsloche an bis gegen das untere Ende herab, wo es an der untern Anschwellung des Rückenmarks endigt. Es liegt der vordern Reihe der Nervenwurzeln etwas näher als der hintern, und am Halse steigt es vor dem Beinerven des Vagus herab.

Es besteht aus einem platten, dünnen Faserstreifen, der mit einem Rande an der Gefäfshaut des Rückenmarks befestigt ist, mit dem andern in dreieckige, sehr spitz auslaufende Zacken übergeht, deren rundliche Enden, zwischen je zwei austretenden Nervenpaaren, mit dem Schlauche der Spinnweben- und der harten Hirnhaut sich verbinden. Gewöhnlich finden sich zwanzig Zacken an jedem Bande, doch variirt ihre Zahl, ist zuweilen geringer, seltener gröfser. Oben sind die Zacken kürzer und liegen mehr quer, unten werden sie etwas länger und steigen schief abwärts. Der erste Zakken liegt hinter der Arteria vertebralis.

Das gezahnte Band dient dem Rückenmark, da dies weder den Schlauch der Spinnwebenhaut, noch der harten Hirnhaut ausfüllt, als Befestigungsmittel, und besteht aus faserigen, hin und wieder glänzendem Gewebe, weshalb *Bichat* und *F. Meckel* (Handb. der Anat. Bd. 3. S. 564) es nicht, wie manche andere Zergliederer, als einen Fortsatz der Gefäfshaut, sondern vielmehr als einen innern Fortsatz der harten Hirnhaut ansehen, besonders da diese Haut auch dergleichen innere Fortsätze in der Schädelhöhle abschickt.

S — m.

HIRNHAUTSCHWAMM, Fungus durae matris, F. cranii, Fungus pericranii, Osteosteatoma cranii, Schwamm der harten Hirnhaut, schwammiger Auswuchs der harten Hirnhaut, Schwamm der Schädelknochen. Es giebt wenige Krankheitszustände, deren Pathologie und Therapie bis auf die neuesten Zeiten so dunkel und verworren geblieben wäre, als dies bei dem *sogenannten* Schwamm der harten Hirnhaut der Fall war. Eine historische Kenntnifs der Entwickelung des gegenwärtigen Standpunktes ist daher zur vollständigen Kenntnifs dieser Degenerationen unerläfslich. Die älteren Aerzte beobachteten zwar schon diejenigen festsitzenden Geschwülste am Schädel welche man später als von schwammigen Auswüchsen der harten Hirnhaut bedingt ansah, allein sie erkannten sie weder als eigenthümliche Krankheit, noch hatten sie von ihrer eigentlichen Beschaffenheit eine nur einiger Maafsen richtige Vorstellung. Sie nahmen sie entweder für einfache Sackgeschwülste oder nannten sie nach ihrer platten, rundlichen Form Talpa, Testudo, Fleischgewächse, oder Lupus mit Caries nach Amatus Lusitanus, und glaubten, dafs der Schädelknochen durch dieselben allmälig von Aufsen oder Innen angegriffen und zerstört werde, sowie, dafs eine Zersetzung von ausgetretenem oder aufgelöstem Blute oder solche bösartige Auswüchse zum Grunde lägen, wie sie nicht selten bei anderen cariösen Geschwüren zum Vorschein kommen. Die bei *Lanfranc*, *Guido di Cauliaco*, *Theodoricus*, *Camerarius*, *Cattier* und anderen, selbst späteren Chirurgen vorkommenden Fälle sind daher eben so unvollständig beschrieben als willkührlich erklärt. Es konnte daher nicht fehlen, dafs die

curativen, meistens auf Operation und selbst Trepanation, hinausgehenden, heroischen Eingriffe, welche auf diese verkehrten Ansichten gegründet waren, in der Regel einen unglücklichen Ausgang beschleunigten.

Im Jahre 1774 stellte *Louis* in seinen Mem. sur les tum. fong. de la dure mère (Mem. de l'acad. de Chirurgie V.) die sämmtlichen bis dahin bekannt gewordenen Krankheitsfälle vergleichend zusammen, zwei eigene Beobachtungen hinzufügend. Er behauptete zuerst mit Bestimmtheit, dafs das Gewächs auf der äufsern Oberfläche der harten Hirnhaut, deren inneres Blatt nebst den anderen Häuten, dem Hirne und dem Knochen, ursprünglich ganz theilnahmlos bleiben, entstehe, bei fortschreitendem Wachsthum durch Druck eine Lücke in dem entgegen stehenden Schädelknochen allmälig bilde, diesen endlich durchbreche, und dann äufserlich unter den Schädelbedeckungen als eine feste, elastische und umschriebene Geschwulst zum Vorschein komme. Eine solche Geschwulst zeigt sich nach ihm alsdann an den äufsern Schädelknochen, plötzlich hervorbrechend, als eine nachgiebige, meistens deutlich fluctuirende und pulsirende, scharf umschriebene Erhabenheit, welche mit den Hautdecken und den Rändern der Kopfknochen so innig verschmolzen erscheint, dafs eine Gefühlstäuschung meistens leicht den Glauben veranlasse, die Geschwulst sitze lediglich auf der Oberfläche des Knochens fest, oder sei blofs eine Wucherung des Schädelknochens selbst. Während sie äufserlich allmälig gröfser wird, wächst sie nach seiner Beschreibung zugleich auch nach Jnnen, und zerstört dadurch die innere Tafel des Knochens durch Druck und Resorption in ungleich gröfserem Umfange als die äufsere. Zuletzt werden die äufseren Hautdecken mifsfarbig, entzünden sich und brechen auf, wo denn der Tod sowohl durch Verjauchung als durch Druck auf das Hirn unter Convulsionen oder durch hectisches Fieber erfolgt. Was die Behandlung betrifft, so kam es hiernach darauf an, die wahre Natur der Geschwulst genau zu erkennen, sobald sie äufserlich erscheint, da es früher unmöglich ist, aus den fixen Kopfschmerzen und dem unerträglichen örtlichen Drucke, die unter dem Knochen sitzende sarkomatöse Wucherung der Hirnhaut, allein zu diagnostiziren. Die mit Durchbohrung des Schädels verbundene Schwammgeschwulst soll man aber aus

der elastischen Härte und der pergamentartigen Spannung der Haut, besonders aber daraus erkennen, dafs bei verstärktem Drucke in derselben Schmerz, so wie Betäubung, Erstarrung Ziehen und Krampf in den Gliedern entsteht, während sie ganz oder zum gröfsten Theil in die Schädelhöhle reponirbar ist, nach dem Aufhören des Drucks aber sogleich wieder zu der vorigen Gröfse zurückkehrt. Der damit verbundene Grad des Schmerzes wird zunächst von der gröfseren oder geringeren Menge Zacken und Spitzen in der Knochenöffnung bedingt. Hilft eine methodische, dem Falle angepafste Compression nicht, so mufs die Geschwulst bis auf den Knochen blofsgelegt, und die sarkomatöse Entartung durch den Schnitt, durch Aetzmittel oder durch Unterbindung vollständig zerstört werden, während der Zugang zur Geschwulst mittelst Ansetzung von Trepanationen geöffnet wird.

Diese Ansichten über die pathologische Natur der fraglichen Geschwülste haben zum Theil bis in die *letzten* Zeiten in Frankreich und England allgemeine Geltung behalten. (*Sam. Cooper* neuestes Handbuch der Chirurgie. A. d. E. Weimar 1819. 1 pag. 563., *Boyer's* Abhandl. über d. chirurg. Krankh. A. d. F. Würzburg 1820. 5. pag. 177.) Schon *Petit* hielt indessen den Schwamm der harten Hirnhaut für die Folge einer Carnification des Knochens, und *Sandifort* glaubte (Exercit. anat. Lugd. Bat. 1786. c. III.), dafs das Uebel am Knochen, besonders aber in der Diploë wurzele, welche Meinung auch *Heister* getheilt zu haben scheint. Auf Veranlassung eines Falles, bei welchem die obigen Angaben durchaus unpassend befunden worden, fühlte sich jedoch zuerst *C. v. Siebold* im Jahre 1797 gedrungen, den Sitz des Uebels nicht in der harten Hirnhaut, sondern im Knochen *selbst* zu suchen, und hiernach bestimmt und zuverlässig die Zufälle abzuleiten. Nach ihm ist vorzüglich die Diploë als der primäre Sitz der Entartung anzusehen, von wo dieselbe sich an beide Knochentafeln erstreckt. Bei der genauen Verbindung des Pericraniums und der harten Hirnhaut vermittelst der den Knochen durchdringenden Gefäfse, die im schwammigen Knochengewebe ihren Hauptzusammenflufs haben, werden bei weiterer Ausbildung des Schwammes alle diese Theile in den Kreis des Erkrankens gezogen, so dafs nach gänzlich aufgelöster Knochenmasse, ein aus dem Gewebe aller dieser Ge-

fäfse bestehendes Schwammgewächs sich entwickle, welches von den entarteten zackigen Rändern des benachbarten verdorbenen Knochens umgeben werde. An anderen Knochen seien ähnliche schwammige Auswüchse nicht ungewöhnlich und auf gleiche Weise gebildet. Er schlug daher vor, diese Krankheit Fungus cranii zu nennen. Sein talentvoller Sohn *Barthel* sprach indessen im Jahre 1808 bei Erzählung eines hierher gehörigen Falles die Meinung aus, dafs es immer noch nicht mit Gewifsheit sich entscheiden lasse, ob ursprünglich der Knochen oder die harte Hirnhaut leide.

Bei Gelegenheit eines an einer Leiche zufällig beobachteten Falles versuchten die verdienstvollen Gebrüder *Joseph* und *Carl Wenzel* im Jahre 1811, zuerst nach *Louis*, eine gründliche Sichtung und Zusammenstellung des bisherigen Thatbestandes, und glaubten durch ihr Prachtwerk (Ueber die schwammigen Auswüchse auf der äufsern Hirnhant, Mainz 1811) die Lehre von den Zufällen und der pathologischen Bewandnifs dieses Uebels so erschöpfend durchforscht und festgestellt zu haben, dafs die Acten vor der Hand geschlossen schienen. Nach ihnen bildet bei der Krankheit, welche sie als wahren Schwamm der harten Hirnhaut characterisirten, und von ähnlichen Geschwülsten an dieser Gegend unterschieden, der schwammige Auswuchs sich auf dem oberen Blatte der harten Hirnhaut oder zwischen dem Gewebe derselben aus einem Ergusse plastischer Lymphe, der allmälig die Natur einer Afterorganisation annimmt, sich vergröfsert, und bei der engen Gefäfsverbindung dieser Haut mit dem Schädelknochen, diesen nach Art der Pacchioni'schen Drüsen an der entsprechenden Stelle drückt, in der Ernährung stört, lückenhaft macht, und zuletzt bei fortgesetztem Wachsthum von Innen nach Aufsen durchbricht, so dafs eine vollkommene Oeffnung entsteht. Ein solcher Hirnhautschwamm hebt nunmehr, wie dies auch *Louis* angenommen, nach ihnen die weichen Schädelbedeckungen um so sichtbarer auf, jemehr er hervorschiefst, und stellt eine Geschwulst dar, welche durch die dem Gehirn durch das Athmen mitgetheilte, rhythmische Bewegung sich in eben der Periodicität gleichzeitig hebt und senkt, und an deren Grunde der zackige Umfang der Knochenlücke deutlich zu fühlen ist. Mit diesem Knochenrande hängt der Schwamm ursprünglich gar nicht, sondern

nur zufällig oder mechanisch, durch eine Art Einklemmung oder secundäre Entzündung zusammen. In reinen und frischen Fällen des äufsern Durchbruchs kann er sogar ganz oder theilweise durch die Oeffnung in den Schädel zurück gedrückt werden, wobei sich zwar die Schmerzen der Statt gehabten Einklemmung verlieren, dagegen aber mehr oder weniger deutliche Symptome des Hirndrucks, Betäubung, Convulsionen und Lähmung, eintreten. Uebrigens steht nach ihnen die Gröfse der Oeffnung im Schädelknochen nicht immer in Verhältnifs mit der des schwammigen Auswuchses; eine grofse Geschwulst erzeugt oft einen nur geringen Knochendurchbruch. Da ein solcher von Innen nach Aufsen entsteht, so ist derselbe in den meisten Fällen etwas schief von unten und innen nach oben und aufsen zugeschärft. Die gröfsere oder geringere Ungleichheit der Oeffnung, die Zahl der Knochenspitzen, scheint mit der Lücke des Schädels und der Diploë im Verhältnifs zu stehen, so dafs bei dickem Schädelknochen und vieler Diploë eine ungleichere Oeffnung und gröfsere Knochenauswüchse bemerkt werden. Das Gehirn selbst bleibt unverändert, und leidet nur in Folge des mechanischen Drucks allenfalls in seiner Ausdehnung. Der Zusammenhang der Auswüchse mit der harten Hirnhaut selbst ist meistens unbedeutend und schwach, so dafs sie leicht weggenommen werden können. Fester hängen sie mit der Oeffnung im Knochen zusammen, was von einer Art Einklemmung herrührt, oder auch wohl von übel angebrachter chirurgischer Hülfe, wodurch eine Art Entzündung in den genannten Theilen herbeigeführt wird, also mehr zufällig entsteht. Die Ausbildung und Belebung der auf der harten Hirnhaut neu erzeugten Lymphergiefsung, welche, wie jede ergossene Lymphe leicht abgelöst werden kann, und nicht so innig mit dem Gefüge verschmilzt, wird durch die Saugadern und durch die in der neuen Masse sich gestaltenden Blutgefäfse bewirkt, und so eine selbstständige Afterorganisation ins Leben gerufen. Veranlassende Ursachen seien entweder äufsere oder innere. Zu den ersten gehören Stöfse auf den Kopf oder ein Fall mit Erschütterung. Zu den inneren gehören rheumatische, syphilitische und cachectische. Die schwammigen Auswüchse aus syphilitischer Ursache seien entweder Folgen einer vorausgegangenen Zerstörung der Schädelknochen, und dann ein

von derselben abhängiges secundäres Leiden, oder sie erzeugen sich primitiv aus einer venerischen Ursache auf der Hirnhaut, und die Lücke in der entsprechenden Schädelstelle sei, wie in den gewöhnlichen Fällen, die secundäre Folge. Schliefslich ist noch zu bemerken, dafs die Gebrüder *Wenzel* keinesweges einzig und allein die Ursache der in Rede stehenden Kopfgeschwülste einseitig in Entartung der primär erkrankten Hirnhaut suchten, wie man ihnen vorgeworfen hat. Obgleich sie diese Form vorzugsweise zum Gegenstande ihrer Untersuchung gemacht, so schliefsen sie eine andere Entstehung doch nicht aus. Sie beschreiben vielmehr sehr umständlich den Schädel eines Mannes, der an einem aus syphilitischer Ursache entstandenen Hirnhautschwamm gestorben war, und sprechen, bei der Vergleichung mit dem *Sandifort*schen Falle die Ansicht aus, dafs in ihrem, wie überhaupt meistens bei venerischer Cachexie der Knochen ursprünglich gelitten habe. Ein solches Uebel fängt nach ihnen mit den eigenthümlichen Knochenschmerzen an. Die Stellen, unter welchen der schwammige Auswuchs liegt, sind im Anfange der Krankheit, und oft selbst im Verlaufe, weder durch das Gefühl noch durch das Gesicht zu unterscheiden, oder die Kopfbedeckungen sind, wenn sich der Sitz des Uebels wahrnehmbar macht, in eine flache, ödematöse oder mit Eiter gefüllte Geschwulst erhoben, wodurch der eigenthümliche Zustand des Knochens verborgen bleibt. Dieser selbst hat, wo er über dem schwammigen Auswuchse liegt, das specifische venerische Ansehn, und zeigt bei vollkommener Ausbildung des erstern oft durchaus keine Spur einer durchbrochenen oder dem Durchbruche nahen Stelle, während seine innere Tafel ein netzförmiges, aufgelockertes Gewebe bildet, eine eigenthümliche Art Beinfrafs, die sich von dem der äufseren Tafel unterscheidet. Tritt der Schwamm später durch eine Oeffnung, so entsteht dieselbe durch langsame Vereiterung und Nekrose des Knochens, er ergreift meistens mehre Schädelknochen zugleich, während die schwammigen Auswüchse stets mit der harten Hirnhaut ganz fest verwachsen sind, und auch mit der Knochenöffnung innig zusammenhängen.

Während eines Jahrzehends schien die Lehre von der Natur des Hirnhautschwamms durch diese Untersuchungen so vollständig bearbeitet zu sein, dafs sie nicht eher wieder

neuen Erörterungen unterworfen wurde, als bis im Jahre 1820 *v. Walther* im I. Bande seines Journals für Chirurgie pag. 55. (Ueber die schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut, nach eigenen Beobachtungen) in einer neuen Sichtung die Lücken der bisherigen Ansichten hervorhob, und geradezu behauptete, dafs der von seinen Vorgängern beschriebene Schwamm der harten Hirnhaut als solcher gar nicht existire, da diese Haut keinesweges selbstständiger krankhafter Productionen fähig sei. Er hatte Recht zu rügen, dafs die meisten Schriftsteller, gewöhnlich auf Veranlassung einzelner Fälle, die sie weniger durch genaue Beobachtung im Leben, als durch den anatomischen Befund nach dem Tode, kennen gelernt hätten, ihre Vorstellungen von der Natur des Vorganges mehr aus hypothetischen Combinationen, als aus reeller, lebendiger Anschauung entnommen hätten. Zugleich führte er an, dafs bei dem genauen physiologischen Zusammenhange der harten Hirnhaut mit dem Schädelknochen, seiner Diploë und der Beinhaut, nothwendig nur ein gemeinschaftliches Erkranken, nicht aber ein isolirtes, aller dieser Organtheile gedacht werden könne. Da nun hiernach der Sitz desjenigen Uebels, welches man Hirnhautschwamm genannt habe, allen diesen drei gemeinschaftlich sei, so werde der von *Wenzel* und *Louis* angegebene Begriff umgestofsen, und es könnten daher auch die von ihnen angegebenen pathognomonischen Kennzeichen nicht passen, kurz der Verlauf des Hirnhautschwamms, wie er bisher dargestellt worden, existire nur in der Einbildung, und die Krankheitsgeschichten seien in dieser Beziehung meistens aus der Phantasie zusammen gestellt. Nach *v. Walther* entwickelt sich der Schwamm eigentlich aus den Gefäfsen der Diploë, und ist nicht sowohl eine an Gefäfsen reiche Masse, als vielmehr aus erweiterten und vermehrten Gefäfsen gebildet. Da derselbe sich im Gefäfsnetz der Diploë entwickelt, und später die durch starke Gefäfsverbindung zu einem organischen Ganzen verbundene Beinhaut, den Knochen und die harte Hirnhaut mit in den Kreis des Erkrankens zieht, so begreift sich, wie nun in der Regel nur die äufsere Oberfläche der harten Hirnhaut interessirt erscheine, an der innern aber durchaus nichts zu sehen sei. In der Regel hängen die schwammigen Auswüchse mit der harten Hirnhaut fest zusammen, und können ohne Zer-

reifsung nicht von dieser getrennt werden, was von der Fortsetzung der Gefäfse herrührt. Am bestimmtesten spreche aber der feste Zusammenhang des Schwammes mit den Rändern der Knochenlücke für den gemeinsamen Ursprung, ein Umstand, der unbegreiflicher Weise von den früheren Schriftstellern wenig berücksichtigt sei. Die Trennung nach dem Tode sei meistens nicht möglich, der Schwamm zerreifse eher als er sich von dem Knochen trennen lasse. Die Beschaffenheit der Beinhaut spreche ebenfalls dafür, indem sie in den Fällen, wo sie näher untersucht worden, rings um die Oeffnung im Knochen sackförmig in die Höhe getrieben, verdickt und geröthet gefunden sei, und mit dem Auswuchs durch Gefäfse fest zusammen gehangen habe, ohne an der äufsern Oberfläche etwas Krankhaftes zu zeigen. Sie habe sich daher zu dem Fungus eben so wie die äufsere Hirnhaut verhalten, an der Entstehung und Verbindung desselben gleichen Antheil nehmend. Nach *v. Walther* verhält sich daher der Hirnhautschwamm, den schon *Petit*, *Sandifort* und *Heister*, am bestimmtesten aber *C. v. Siebold*, als das Erkranken des organischen Ganzen angesehen hätten, und der von dem letzten sogar irrthümlich als Fungus cranii bezeichnet worden, genau so wie andere Knochenkrankheiten, die weifse Gelenkgeschwulst und der Gliedschwamm, und weiche von denselben in seinen Erscheinungen nicht ab. Für die Diagnostik geht aber nach *v. Walther* aus Allem hervor, dafs die vier von *Wenzel* aufgestellten Kennzeichen durchaus falsch seien. Aufser der Pulsation der Arterien sei keine Bewegung in dem sogenannten Schwamme der harten Hirnhaut merkbar; derselbe lasse sich auch nicht in den Schädel zurück schieben. Man findet im Umfange der Geschwulst, die niemals auf einmal hervorkomme, sondern sich nur allmälig vergröfsere, weder einen deutlichen Knochenrand, noch denselben durch Abrundung, oder scharfe Hervorragungen ausgezeichnet, da sie vielmehr eine Wucherung und Fortsetzung des Knochens selbst sei. Auch entstehen durch Reibung des Schwammes an der scharfen Knochenlücke weder Schmerzen, noch durch den Druck des in die Schädelhöhle zurückgebrachten, Symptome von Hirndruck, da eines Theiles ein allmälig wachsender, wenn gleich starker Druck den Functionen des Hirns weniger schade, anderen Theils aber der Schwamm nur zufällig

eine Durchlöcherung des Knochens herbeiführe, und mit diesem immer fest und innig verbunden sei. Die zwei Beobachtungen, welche *v. Walther* mittheilte, und deren Gegenstand Kranke waren, die er während des Lebens behandelte, und sorgfältig untersuchte, gaben ihm, wie den Anlafs, so die Beweise für die Wahrheit seiner Behauptungen.

Nur einzelne Aerzte fanden sich, welche die auf diese Weise in ihren Grundfesten erschütterte Lehre von *Wenzel* in Schutz nahmen, und sie, der mit eben so grofsem Scharfsinn geschriebenen, als mit den Resultaten glänzender, practischer Erfahrung ausgestatteten Abhandlung *v. Walthers* entgegen, als in der Natur ebenfalls begründet aufrecht zu erhalten wagten. Man fing indessen an, zu vermuthen, dafs die Fälle unterschieden werden müfsten, und dafs es wahrscheinlich als gesonderte und eigenthümlich verschiedene Krankheiten einen Schwamm der Schädelknochen, der harten Hirnhaut und der äufsern Beinhaut gäbe. Schon *Ficker* wandte ein, dafs *v. Walther* zuviel aus der physiologischen Einheit der drei Theile folgere, wenn er annehme, dafs jedes Mal alle zugleich in ebenmäfsigem Grade krank sein müfsten. Auch hätten die Gebrüder *Wenzel* niemals in Abrede gestellt, dafs nicht auch der Knochen primär leiden könne, sondern sich für ihre Arbeit blos diejenige Form ausgewählt, wo gerade die Hirnhaut der ursprüngliche Sitz gewesen, in der sie dann allerdings weit mehr als ihre Vorgänger geleistet. Wenn daher *v. Walther* unwiderleglich bewiesen, dafs der Schwamm nicht immer aus der harten Hirnhaut entkeime, so haben doch auch schon die Gebrüder *Wenzel* angeführt, dafs die Gefäfsverbindung der harten Hirnhaut mit dem Schädelknochen und der äufsern Beinhaut eine sehr innige sei, deren Zusammenflufs sich im schwammigen Knochengewebe befinde. Daher liege der Schlufs nahe, dafs besonders die ursprünglich in letztem entstandene Auswüchse sich allmälig auf beide Tafeln der Schädelknochen, und von diesen wie auf die harte Hirnhaut so auf die äufsere Beinhaut sich verbreiten könnte, weshalb nach gänzlich aufgelöster Knochenmasse ein aus dem Gewebe aller dieser Gefäfse bestehendes Schwammgewächs entstehen müsse. Hier dürfe weder geäzt noch unterbunden werden, sondern der Knochen sei zu entfernen, wobei jedoch zu erwägen, dafs dabei nichts örtlich

sei, sondern immer eine Dyskrasie zum Grunde liege. Nach *Ficker* mufs eine Geschwulst, wie die von ihm beschriebene wenn sie dem methodischen Drucke nicht weicht, bis auf den Schädel aufgeschnitten, und unter Berücksichtigung der befundenen Umstände, die lebendige Thätigkeit erregt werden, bis die Knochenwunde sich geschlossen hat. (F. in *v. Gräfe* und *v. Walther's* Journal I.)

Auch *Albers* bemerkt, dafs die harte Hirnhaut verhältnifsmäfsig sehr häufig der Sitz von Geschwülsten und von Afterproductionen, weit häufiger, als das Hirn selbst sei. (Path. Atlas pag. 65. Von den Geschwülsten der harten Hirnhaut.) Dieselben kommen nach ihm häufiger an der inneren, als an der äufsern Fläche vor.

Schnieber, *Eck*, *Schindler*, *v. Klein* und mehre andere theilten ebenfalls hierher gehörige Beobachtungen mit, aus denen hervorging, dafs zwar in vielen Fällen das von *Louis* und *Wenzel* entworfene Bild nicht passe, und der Knochen als primärer Sitz anzunehmen sei, dafs aber in anderen die Hirnhaut in höherem Grade ursprünglich leide, als von *v. Walther* anzunehmen sich für berechtigt gehalten hatte. *Graff* hob dagegen in einem Falle von Metamorphose der Schädelknochen in Markschwamm, (*v. Gräfe* und *v. Walther's* Journal 1827 X. p. 77) den Ursprung aus dem Knochen hervor, und machte besonders darauf aufmerksam, dafs man den Schwamm niemals auf dem inneren Blatte der Hirnhaut finde, und diese hoch potenzirte Haut vielmehr nur da krank werde, wo sie den angegriffenen Knochen direct berühre. Er hat die anatomische Beschaffenheit der von ihm beobachteten Geschwulst nach allen Richtungen genau beschrieben, was besonders in Hinsicht der Weichtheile viele der früheren Schriftsteller nur zu sehr vernachlässigten. Es kam ihm zu Statten, dafs er diese Metamorphose des Schädels in Markschwamm, welcher man bisher hauptsächlich den Namen der schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut gegeben, vom ersten Erscheinen an genau beobachten und deshalb mehr neue und bisher unbekannte Verhältnisse nachweisen konnte. In Folge einer eigenthümlichen Dyskrasie sondere die Markhaut der Knochenzellen in der Diploë während des congestiven Zuflusses ungewöhnlich ab, so dafs dieselbe dadurch auf Kosten der festen Bestandtheile vergröfsert werde. Hierdurch werde

ein umgekehrter Knochenbildungsprocefs bedingt und das Feste resorbirt. Bei weiterer Ausbildung gelange der auf diese Weise erzeugte Schwamm an die harte Hirnhaut, und verwachse mit ihr sehr fest, besonders durch die Meningealgefäfse und neugebildetes Zellgewebe, wie bei adhäsiver Entzündung. Die harte Hirnhaut und die Beinhaut treffe man meistens nur da, wo sie mit dem Schwamm in Berührung standen, erkrankt an, während der Knochen stets in gröfserem Umfange leide. Auf der andern Seite sprach bereits 1825 *Seerig* die Meinung aus, dafs es einen Fungus cranii, den *Wenzel* als syphilitisches Schwammgewächs treffend beschrieben hat, so wie einen Fungus durae matris gebe, und dafs beide als gesonderte Formen dem Fung. haematodes angehören möchten. Auf dieselbe Weise schlichtete *Chelius* in seinem Handbuche der Chirurgie 1829 den Streit, und gab an, dafs *Louis* und die Gebrüder *Wenzel* das eigentliche Schwammgewächs der harten Hirnhaut vor Augen gehabt, *v. Siebold, Sandifort* und *v. Walther* aber den Fungus cranii beschrieben hätten. Mehre Jahre früher hatte *Schwarzschild* in einer zu Heidelberg erschienenen Dissertation einen Fungus cranii, pericranii, durae matris und aller Theile zusammengenommen, unterschieden, ohne jedoch die näheren pathologischen Momente dieser Formen genügend auseinander zu setzen. Genaue und durchgreifende Erörterungen suchte man indessen überhaupt vergebens bei den Schriftstellern, da eines Theils nur einzelne, oft nur unvollständig beobachtete Fälle gegeben wurden, andern Theils aber der Mangel einer genauen Kenntnifs des Sitzes des Uebels und die noch obwaltende Dunkelheit über die diagnostischen und therapeutischen Momente um so fühlbarer waren, als bei der vergröfserten Aufmerksamkeit die Beobachtungen und damit zugleich das Verlangen nach besserer Einsicht sich mehrten, während jeder neue Fall auch neue, bisher unbekannte Verhältnisse darbot. Sehr häufig wurde das Uebel nur durch die Section erkannt, oder, was eben so schlimm, durch eine unzeitige Operation der unglückliche Ausgang beschleunigt. Die Aerzte mufsten noch immer gestehen, dafs sie aus mangelnder Kenntnifs der wahren Natur des Uebels und der Diagnose der verschiedenen Formen ihren Kranken leicht, sowohl durch Unterlassung, als durch positives Eingreifen, schadeten.

Bei dieser Sachlage unternahm es der Verfasser, gestützt auf die Resultate eines in seiner Entwickelung während des Lebens genau verfolgten, und durch anatomische Untersuchung in allen Beziehungen vollständig dargestellten Krankheitsfalles, im Jahre 1829 die Streitpunkte in einer eigenen Schrift neuerdings zu beleuchten und auszugleichen. Durch dieselbe ist anerkannter Weise nunmehr über allen Zweifel erhoben, daſs der Schwamm der Schädelknochen ein von den Schwammauswüchsen der harten Hirnhaut wesentlich verschiedener Krankheitsproceſs sei, und es sind zugleich die nach Verschiedenheit des Sitzes und des Verlaufs beiden zukommenden eigenthümlichen Symptomgruppen so deutlich und genügend herausgestellt worden, daſs eine Verwechslung nunmehr es sei in Hinsicht der Diagnose, oder der theoretisch-anatomischen Begriffe, nicht mehr möglich ist. Es wurde nämlich in dieser Beziehung festgestellt: 1) daſs die harte Hirnhaut selbstständiger pathologischer Productionen fähig sei, wie denn der an der innern, dem Hirn zugekehrten Fläche befindliche schwammige Auswuchs, welcher mit dem des Knochens und des äuſsereu Blattes gar keinen unmittelbaren Zusammenhang hatte, ganz genau, bis auf die mangelnden Knochenlamellen, die Beschaffenheit des äuſsern Markschwammes zeigte. Wenn daher auch der durch *v. Walther* hervorgehobene, genaue physiologische Zusammenhang der harten Hirnhaut und Beinhaut mit dem Schädelknochen existirt, so schlieſst derselbe doch ein ursprüngliches oder primäres Erkranken des einen Theiles nicht aus. Secundär müssen freilich auch die anderen nothwendig mehr oder weniger in den Kreis des Erkrankens gezogen werden, was jedoch früher niemand geläugnet hat. Es wurde hierbei gezeigt, daſs allerdings noch kein Fall des ächten Fungus durae matris hinlänglich genau, auch in Beziehung auf die Krankheitsgeschichte und die Symptome während des Lebens beobachtet und untersucht worden sei, daſs aber jedenfalls bei demselben, sobald sich der Schwamm, nach Art der pachionischen Drüsenkörper, den Schädel verdünnend, durch diesen einen Weg gebahnt und als gröſsere Geschwulst sichtbar geworden, die von Innen nach Auſsen bewirkte Durchlöcherung des Schädels wesentlich den Verlauf und die Kennzeichen mit bestimme. 2) Der von *v. Walther* beschriebene Krankheitsproceſs muſs dagegen nach *San-*

difort's und *v. Siebold's* Vorgange als Schwamm der Schädelknochen aufgeführt werden. Der vom Verfasser beobachtete und durch sorgfältige Abbildungen vollständiger als je zuvor beleuchtete Fall giebt über die Pathologie dieser Krankheit, deren Genesis aus beiden Tafeln des Knochens in allen Entwickelungsperioden entdeckt wurde, ein genügendes und helles Licht. Bei einem beinahe vierjährigen, bis dahin gesunden und in keiner Hinsicht cachectischen Mädchen bemerkten die Eltern, etwa acht Monate vor dem durch diese Krankheit herbeigeführten Tode plötzlich oberhalb des linken äufsern Augenwinkels an der obern Schläfengegend, einen steinharten, unbeweglichen, schmerzlosen, natürlich gefärbten, nicht entzündeten Knoten unter der Haut, der sich an Gröfse und Härte einem Fingerknöchel vergleichen liefs. Das Befinden des Kindes war dabei ganz unverändert geblieben; es empfand nicht den mindesten Schmerz in der Geschwulst, selbst nicht bei starkem Drucke. Ungeachtet eines von einem Arzte, der das Uebel für eine gefahrlose Verhärtung in den weichen Theilen hielt, verordneten zertheilenden Pflasters, wuchs die Geschwulst täglich, anfangs langsam, später rascher. Nach drei Monaten besafs sie die Gröfse eines Taubeneies, war immer gleich genau umschrieben, abgegränzt, schmerzlos, unentzündet uud unbeweglich geblieben. Bei zunehmender Vergröfserung verlor sie etwas von ihrer Härte, nach sechs Monaten fing auch das bisher ungestörte Allgemeinbefinden an, sich zu trüben; als um diese Zeit die Geschwulst durch einen Lanzettstich geöffnet wurde, spritzte blofs klares Blut heraus. Zuletzt hatte dieselbe, sich rasch vergröfsernd, und die Sehkraft des linken Auges zerstörend durch ihre Ausdehnung, beinahe den Umfang des dritten Theiles des ganzen Kopfes erreicht, war noch immer schroff nnd regelmäfsig beschränkt, so dafs man nirgends eine Lücke oder ein theilweises Uebergehen der Schädelknochen bemerken konnte. Dabei war sie hart und prall, gab dem Drucke nicht nach, und die Hautdecken waren gespannt, fest anliegend, von einer Menge Venen durchzogen, sonst aber unverändert. Die sehr abgemagerte Kranke, welche den Kopf nur mit Mühe aufrecht erhalten konnte, deren Sinne aber aufser dem Gesichte unversehrt waren, wie auch die Gehirnfunctionen nicht litten und keine Krämpfe vorhanden waren, erlag dem hec-

tischen Fieber, noch ehe die Geschwulst aufbrach, oder ohne dafs sich anderweitige Zufälle eingestellt hätten. Bei der anatomischen Untersuchung zeigte die kranke Knochenstelle auf eine wunderbar schöne und zugleich seltene, characteristische Art das beinahe regelmäfsige, crystallinische Ausstrahlen mehr als zollanger, concentrischer, gleichförmiger Knochennadeln von beiden Tafeln, deren feine peripherische Enden sich in Marksubstanz auflösten, und so nach Aufsen wie nach Innen das Gerippe des Schwammes bildeten. Die Diploë war dabei wenig verändert, eine Knochenlücke nirgends vorhanden, und an der innern Fläche der harten Hirnhaut ebenfalls ein kleiner Markschwamm vorhanden, während die äufsere nur durch sehnichte Fasern mit der vom Schädelknochen ausstrahlenden Schwammgeschwulst vereinigt, sonst aber unverändert war. Beim Fungus cranii ist daher die Durchlöcherung der Knochen nur zufällig und aufserwesentlich; die von einer solchen abhängenden Verhältnisse und Symptome des Hirnhautschwammes werden also vergeblich gesucht. Bei der einen waltet Ausartung und Wucherung, bei der andern Zerstörung oder Resorption der Knochenmasse vor. 3) In Betreff der anatomischen Beschaffenheit der Schwammmasse selbst, auf welche bis dahin nur wenig oder gar keine Rücksicht genommen worden war, wurde festgestellt, dafs in beiden Fällen das Gewebe sowohl der Mark- als der Blutschwammbildung (fung. medullaris und fung. haematodes) angehörig sein könne, dafs aber diese beiden, als nicht wesentlich verschieden, auch neben einander vorkommen können. Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Kenntnisse über parasitische Wucherungen läfst sich indessen überhaupt nur sehr wenig in Betreff des Ursprungs, der Veranlassung und der Entstehung des Hirnhaut- und Schädelschwammes sagen. So viel ist aber gewifs, dafs beide Formen nur als örtlicher Ausdruck einer allgemeinen Vegetationsverstimmung zu betrachten sind, welche man gewöhnlich als eine eigenthümliche Dyskrasie zu bezeichnen pflegt. 4) Der Verlauf des Schädelschwammes, aus welchen die diagnostischen Kennzeichen resultiren, ist nach den bisher genau bekannt gewordenen Krankheitsfällen folgender: Ohne deutlich wahrnehmbare Ursache, mitunter nach einer örtlichen Verletzung, meistens in Folge einer eigenthümlichen Cachexie,

entwickelt sich entweder nach heftigen Kopfschmerzen, oder ohne Zufälle von Druck auf das Hirn, jedenfalls aber unabhängig und frei von genuiner Entzündung, also als Mark- oder Blutschwammbildung an irgend einer Stelle des Hirnschädels, gewöhnlich an der vordern, obern Wölbung desselben, eine harte, feste, aufsen sicht- und fühlbare, durchaus unverschiebbare, mit der Haut nicht verwachsene, genau umschriebene Geschwulst, die anfangs klein, durchaus unverrückbar ist, und allmälig wächst. Man fühlt eine mit den Schädelknochen fest zusammenhängende Exostose, die den Keim enthält, woraus bei der Entwickelung des Parasiten von beiden Knochentafeln aus, die mit Knochenspitzen rippenartig vermischte, oder vielmehr aus diesen herauswachsende markschwammartige Masse sich ausbreitet. Dieser ganze Parasit, der in sich als Kern die fächerförmigen, oft bewundernswürdig regelmäfsigen, zuweilen zerstreuten oder aufgelösten Knochensplitter rippenartig enthält, wächst nun immer mehr, während die letzten sich in faseriges Zellgewebe ausbreiten, zwischen dessen Blättern die Marksubstanz dicht abgelagert ist. Bei ihrer weiteren Ausbreitung zieht die Geschwulst die harte Hirnhaut meistens nur an der obern Fläche durch Verwachsung und Gefäfserweiterung, so wie das Pericranium in Mitleidenschaft, bis sie durch Erschöpfung und hectisches Fieber, oft ohne alle Hirnzufälle, oder durch Verjauchung beim Eröffnen, beim Fung. haematodes auch durch öftere Verblutungen dem Leben ein Ende macht. Uebrigens ist in der Geschwulst niemals eine andere Bewegung zu fühlen, als der Pulsschlag der darin befindlichen Arterien, selbst nicht, wenn der Schädel zufällig in Folge der Entartung des Knochens an einer Stelle aufgelöst und durchbohrt sein sollte, wie es beim eigentlichen Markschwamm selten der Fall ist. Nähert sich der Schwamm aber in seiner Beschaffenheit mehr dem Fung. haematodes, so findet man die Knochenspitzen weniger in Strahlenform entwickelt und ausgeartet; der Schädel zeigt eher Lücken und Oeffnungen, besonders die Diploë ist verändert. Bei starker Gefäfsentwikkelung findet man viele fungöse durch die aufgebrochenen äufsern Hautdecken ebenfalls hervorschiefsende Massen, und die Knochenlücke selbst hat nach beiden Seiten unregelmäfsige und gezackte Ränder. Der Verlauf des ächten Hirnhautschwamms

schwamms ist dagegen so wesentlich verschieden, dafs eine Verwechslung mit dem Schwamm der Schädelknochen unbegreiflich wäre, wenn nicht der zufällige Umstand sie erklärte, dafs secundär der Schädel zuweilen ebenfalls entartet, dann aber meistens in gröfserer Ausdehnung perforirt wird. — Zum Schlufs wurde in der gedachten Schrift noch darauf aufmerksam gemacht, dafs in manchen Fällen, wo die Schwammauswüchse, von einem der Organtheile der Hirnhüllen primär ausgehend, secundär auch die Hirnhaut und das Pericranium, so wie den Knochen ergriffen, ein gemischtes Krankheitsbild vorkommen könne. Was die aus den pathologischen Untersuchungen folgenden Resultate für die Praxis betrifft, so wurde festgestellt, dafs die Krankheit des Knochens, wenn sie mitunter ohne Dyskrasie vorkomme, oder diese durch kräftige Alterautia gehoben werden könne, noch heilbar sei, wenn bei frühzeitiger Erkenntnifs die Knochengeschwulst blosgelegt, zerstört und nöthigen Falls austrepanirt werde, dafs aber bei weiterer Entwickelung der Geschwulst jedes operative Einschreiten, welches nicht den ganzen Heerd in seinen Bereich ziehe, positiv nachtheilig sein müsse. Es sei aber problematisch, ob man dieselbe Möglichkeit der Heilung bei dem Schwamme der harten Hirnhaut annehmen könne, eines Theiles, weil diese wegen der Nachbarschaft des Hirns starke Eingriffe nicht gut vertrage, überhaupt wenig zugänglich sei, und anderntheils, wenn die Schwammgeschwulst sich äufserlich zeige, bereits bedeutend erkrankt sein müsse, so dafs von einem operativen Eingreifen nicht viel, und höchstens in ganz localen Fällen, Erfolg zu erwarten sei. Die Trepankrone aber bei heftigen Kopfschmerzen, deren Intensität und Dauer einen von der Hirnhaut ausgehenden, durch ein Schwammgewächs veranlafsten Druck vermuthen lassen, auf gutes Glück anzusetzen, würde heut zu Tage ein Wundarzt nicht leicht wagen. Die ärztliche Behandlung hat daher, sobald beide Formen des Uebels sich schon zu einiger Gröfse ausgebildet, vorzüglich die Erhaltung der Lebenskräfte und Abwehr aller schädlichen Einflüsse zu erzielen, so wie durch ableitende und die Vegetation umstimmende Mittel die fernere Entwickelung der Geschwulst möglichst zu verzögern. Jedenfalls wird eine richtige Diagnose unzeitige,

das Leben direct verkürzende Operationen abzuwenden im Stande sein.

An diese Untersuchungen des Verfassers wurden mit frisch erwachtem Eifer von vielen Seiten neue Fälle und Forschungen gereiht, welche im Ganzen nicht nur die Richtigkeit der aufgestellten Grundsätze zur Genüge nachwiesen, sondern auch überhaupt zu demjenigen Maafse von Gewifsheit auf diesem Gebiete führten, welches der heutige Stand der chirurgischen Pathologie zu geben vermag. So versuchte *Blasius* schon im selbigen Jahre in einer akademischen Schrift (De fungi durae matris accuratiori distinctione, Halae) für alle hierher gehörigen Geschwülste des Kopfes bestimmte Gesichtspunkte zu bilden, indem er hervorhob, dafs keine eigenthümliche Krankheit, sondern vielfache Entartung der Theile vorliegen, und nachfolgende Eintheilung nach den characteristischen Merkmalen durchführte. 1) Der Fungus cranii entsteht aus mechanischen oder scrophulösen Ursachen, und bildet eine nicht sehr schmerzhafte, anfänglich harte, *allmälig* weicher werdende, umschriebene Geschwulst, die bei ihrer langsamen Vergröfserung Schmerzen im Kopfe und Druck auf das Hirn herbeiführt. Ein Knochenrand ist zu keiner Zeit zu unterscheiden; vielmehr stellt sich hier der Schädel um die Geschwulst her uneben, höckerig, geschwollen dar. Sie kann nicht zurück gedrückt werden, uud der Druck ist ohne Einflufs auf das Hirn; sie pulsirt auch nicht mit demselben gleichzeitig. Die Durchlöcherung des Schädels schreitet nach *Blasius* eben so strahlenförmig fort, als die ursprüngliche Ossification bei der ersten Bildung der Kopfknochen, wodurch die Entstehung der spitzigen, mit Zacken besetzten Ränder der Oeffnung, in welche die Masse der Geschwulst gleichsam hineinwächst, erklärt wird. Wo man diese zackigen Ränder nicht wahrgenommen, habe die Geschwulst wahrscheinlich zunächst einen Ossificationspunkt getroffen. 2) Der Fungus durae matris entsteht häufiger aus gichtischen und rheumatischen oder auch äufsern Ursachen, und veranlafst anfänglich heftige, über den ganzen Kopf verbreitete, reifsende Schmerzen, ohne dafs äufserlich irgend eine Geschwulst wahrzunehmen. Beim äufsern Erscheinen einer solchen treten die Hirnzufälle mehr zurück, kehren aber sogleich wieder, wenn der Schwamm in die Schädelhöhle zurück gebracht und re-

ponirt wird, was Anfangs recht gut möglich ist. Hier ist auch Anfangs ein Knochenrand deutlich fühlbar, aus welchem der Schwamm hervorschiefst. In der Umgegend ist der Schädel nicht verändert, weder höckerig noch aufgeschwollen. Eine durch das Hirn mitgetheilte rhythmische Pulsation bleibt unverkennbar, selbst wenn der Schwamm später mehr mit der Knochenöffnung oder den Hautdecken verwächst. 3) Der Fungus pericranii entstehe ebenfalls aus sowohl äufsern als aus innern Ursachen, und bilde meistens eine schmerzhafte, empfindliche, weiche oder elastische Geschwulst, welche keine Hirnzufälle herbeiführt, ohne Knochenrand und nicht in den Schädel zurückdrückbar ist. 4) Der allen diesen drei Organtheilen gemeinschaftliche Schwamm soll nach *Blasius* aus syphilitischen oder mechanischen Ursachen entstehen, in den Symptomen viel mit dem Fung. cranii gemein haben, und keinen deutlichen Knochenrand, aber hervorstechende Veränderungen des Pericranii zeigen. — In einer sehr lichtvollen und durch vier eigenthümliche Beobachtungen erläuterten Schrift hob *Chelius* alle Zweifel, welche noch über die in der Erfahrung begründete Verschiedenheit des Schädelknochenschwamms von dem der harten Hirnhaut aufgeworfen werden konnten. Indem er einen selbst beobachteten und in allen seinen Verhältnissen genau untersuchten Fall von ächtem Schwamm der harten Hirnhaut mittheilte, führte er besonders aus, dafs die beiden Flächen der harten Hirnhaut, sowohl zugleich als jede für sich allein, von schwammiger Entartung befallen werden könnten, und dafs diese bei entsprechender Vergröfserung nach Aufsen den Knochen durch Druck zerstöre und wirklich eine mit der Hirnbewegung pulsirende, zurückdrückbare äufsere Geschwulst bilde. Als besondere Formen unterschied er aufser dem F. durae matris den Fung. cranii et pericranii, den Fung. pericranii, den Fungus der Diploë und den allen diesen Theilen gemeinschaftlichen Schwamm. Dagegen bemerkte ich in einem, im XXXV. Bande des *Rust*'schen Magazins enthaltenen Nachtrage zu der obigen Schrift (Ueber die vom Hirn ausgehende Durchlöcherung des Schädels, dafs der Fungus pericranii als selbstständiges Uebel hypothetisch sei, der doch, gleich andern einfachen Geschwülsten der äufsern Kopfbedeckungen, die auch den Knochen zugleich primär mit afficiren, nicht in die Kategorie

der eigenthümlichen Krankheiten gehöre, welche die ältern Schriftsteller unter der Benennung Fungus durae matris verstanden hätten. Eben so wenig konnte ich mich überzeugen, dafs auch die letzte Klasse in der Wirklichkeit als gesonderte Form vorkomme, indem überhaupt ein Organtheil unter allen Umständen primär leide, und dadurch eine wesentliche Verschiedenheit der Erscheinungen bedingt werde, selbst wenn die übrigen später ebenfalls intensiv in den Kreis des Erkrankens geriethen. Aus diesem Grunde komme ein ganz reines, ungemischtes Bild der zwei Hauptformen ebenfalls niemals vor, da das sekundäre Leiden stets eine geringere oder gröfserer Vermischung beider nach der Individualität und den einwirkenden Veranlassungen hervorbringe. Dafs aber die von *Blasius* und *Chelius* versuchte Klassificirung dieser Krankheit nicht erschöpfend und durchgreifend war, bewies ein neuerdings von mir beobachteter und durch Abbildungen genau erläuterter, in gedachter Abhandlung mitgetheilter Fall, in welchem eine selbstständige, primäre Krankheit des Hirns Durchbohrung der harten Hirnhaut und später der Schädelknochen durch Druck herbeiführte. Diese Beobachtung, welche so bestimmt und klar dasteht, dafs an der Natur des sowohl während des Lebens als nach dem Tode umständlich erforschten Vorganges nicht im Mindesten gezweifelt werden kann, während man früher kaum die Möglichkeit desselben ahnte, ist für die Lehre vom Hirnhautschwamm von der höchsten Bedeutung, und zwar um so mehr, als sie der einzige, in neuerer Zeit beobachtete Fall ist, indem das von *Louis* und *Wenzel* entworfene Bild der äufsern Erscheinungen durchaus wahrheitsgemäfs gefunden wurde. Bei einem mit nicht geringer scrophulöser Anlage behafteten jungen Manne entwickelte sich nämlich, nach dem plötzlichen Verschwinden eines schmerzhaften sechswöchentlichen Knieleidens, ein fortwährender reifsender Kopfschmerz mit permanentem Druck, wozu sich bedeutendes, im Körper herumziehendes Reifsen, Dunkelheit vor den Augen und später Schwindel und Erbrechen gesellten. Diese Hirnzufälle steigerten sich, anfangs erträglich, besonders nach Erhitzung oder angestrengten Bewegungen zu gröfserer Höhe, und nahmen allmälig immer mehr an Intensität zu, so dafs der Kopfschmerz bohrend, reifsend und wüthend wurde. Nach sechs Wochen bemerkte

er zufällig auf dem Scheitel eine kleine, schmerzhafte, teigige Geschwulst, von der Gröfse einer halben Wallnufs, die einen starken Druck ohne besondere Empfindung ertrug und sich allmälig vergröfserte. Als sie die Gröfse eines Hühnereies erreicht, wurde sie von einem Quacksalber, nachdem er sie mit maturirenden Mitteln behandelt, eröffnet, ergofs aber nur etwas Lymphe und Blut, späterhin aber viel Eiter. Nachdem später die äufsern Bedeckungen in der Absicht von einem Wundarzte weiter getrennt waren, um einem vermeintlich in den äufsern allgemeinen Schädelbedeckungen gebildeten, schlecht behandelten Abscesse Abflufs zu verschaffen, ergofs sich nur etwas Blut. Die mit frischer Charpie verbundene Wunde sonderte auch jetzt wieder viel Eiter, später Jauche, und am vierten Tage einige Knochensplitter ab. Man fand nunmehr bei genauerer Untersuchung des ganzen Umfangs der Wunde die Quelle des Uebels unterhalb des Craniums indem um die aus der Wunde hervotragende, etwas knorpelartig anzufühlende, leicht blutende Fleischmasse ein scharfer, gezackter Knochenrand herumlaufend gefühlt wurde. Man konnte dabei diese Fleischmasse selbst durch diesen Rand in die Schädelhöhle hineindrücken, ohne dafs jedoch der Kranke dabei Zeichen von Empfindung gab, oder schlagflufsähnliche Zufälle und anderweitige Gehirnaffectionen sichtbar wurden. Dabei zeigte dieser Schwamm aufs deutlichste eine dem Heben und Sinken des Hirns beim Athemholen entsprechende Pulsation. Aufser zunehmendem Schwindel, Sausen vor den Ohren, Druck im Hinterhaupte und grofser Abnahme der Kräfte stellten sich keine weiteren besonderen Zufälle ein. Mit der sehr häufig secernirten, übelriechenden und mifsfarbigen Jauche lösten sich zuweilen kleine Knochensplitter ab. Die leicht blutende, zwischen Fung. haematodes und F. medullaris in ihrer Zusammensetzung stehende Schwammmasse schofs täglich üppiger hervor, und die durch Brand abgestofsenen mortificirten Lappen ersetzten sich alsbald durch neue. Unter Steigerung des hectischen Fiebers, der Kopfschmerzen und des Schwindels stellten sich nach und nach Störung der Sprache, halbseitige Lähmung, Konvulsionen, Bewufstlosigkeit und endlich, ungefähr ein Jahr nach dem ersten Auftreten der Geschwulst, der Tod ein. Nach dem Eintritte desselben sah man den sehr zusammen gefalle-

nen Schwamm, welcher äufserlich in der Textur der Hirnsubstanz sehr ähnlich war, mit einigen faserigen Resten der zerstörten harten Hirnhaut, aus der Oeffnung des Schädels noch hervorragen. Bei der Obduction fand sich dagegen an dem entsprechenden Lappen des Hirns selbst eine tiefe geschwürige Höle und schwammige Wucherung, welche aus dieser Degeneration emporsprofste, und bis nach Aufsen sich hervorgedrängt hatte. Die ganze linke Hemisphäre war erweicht, mifsfarbig, aufgelöst. Ein grofser Theil ihrer Substanz fehlte ganz. Es unterlag, nach dem Umfange dieser Degeneration und den übrigen Verhältnissen, nicht dem mindesten Zweifel, dafs zuerst eine organische Krankheit des Hirns an dieser Stelle entstand, welche allmälig bei ihrer Vergröfserung auf die harte Hirnhaut und den Knochen drückte, und dadurch Resorption und endliche Durchlöcherung beider, übrigens ganz gesund befundener und namentlich an der Schwammbildung durchaus nicht theilnehmender Organe bewirkte. Insbesondere war die harte Hirnhaut ganz gesund, und nicht weiter durchlöchert, als der durchschiefsende Schwamm sie ausfüllte, auch nicht mit demselben, so wenig als der Schädel durchwachsen. Auf diese Weise schofs der Hirnschwamm ganz frei und selbstständig durch die blos passiv von ihm im Knochen und der harten Hirnhaut gebildete Oeffnung hervor. — Bei Auseinandersetzung der interstitiellen Aufsaugung der Knochen, wobei er manche hierher gehörigen Verhältnisse berührt, unter andern auch die Pacchionischen Drüsenkörper, hat *A. L. Richter* in seinen 1832 erschienenen Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin und Chirurgie, auf interessante Weise die Gesetze entwickelt, nach welchen bei allen diesen Schwammgewächsen durch Druck der Schädel perforirt wird, und als Resultat aufgestellt, dafs die eigenthümliche Beschaffenheit der Ränder des Durchbruchs hinreichend characteristisch verschieden sei, um schon beim ersten Anblicke sagen zu können, ob ein Fungus durae matris, cerebri oder cranii vorhanden sei. Er folgerte nämlich mit Recht aus den oben mitgetheilten Verhältnissen, dafs wenn der Schwamm seinen Ursprung aus der Diploë und dem Knochen nehme, die Durchlöcherung des Schädels etwas Zufälliges sei, dafs sie dann einen geringen Umfang hätte, oder dafs mehrere kleine Löcher in der ent-

arteten Schädelfläche, wo sie mit nadelförmigen, fischgrätenähnlichen, krystallinischen langen Knochenspitzen besetzt sind, zerstreut angetroffen werden. Diese Resorption wird nicht durch Druck bewirkt, sondern ist Begleiter der Degeneration des Knochens, wie bei der Spina ventosa, wofür *Richter* diese Form auch wirklich hält. Insofern die Wurzel dieser Schwämme in dem Gefüge der Scheitelknochen zwischen beiden Lamellen nistet, und der Schwamm sich bei seiner ferneren Entwickelung nach Aufsen hin ausdehnt, zeigen die im Gefolge entstandenen Knochenlücken, dafs die Zerstörung an der innern Fläche des Schädels weit kleiner als an der äufsern war, dafs der äufsere Rand nach Aufsen umgebogen, höckerig und mit Knochennadeln besetzt, oder uneben und porös, in Folge der gröfseren Entwickelung der Gefäfse war. Auf der 7, 8, 9 und 10. Tafel sind diese Zustände sehr deutlich, besonders an dem wunderschönen, jetzt dem Museum der Universität Bonn gehörigen Präparate, welches meiner Beobachtung angehörig, in meiner oben angeführten Schrift, abgebildet ist. Es giebt wohl wenige, durch so wunderbar strahlenförmige, fast crystallinische Wucherung ausgezeichnete Knochenpräparate. Die vom Fungus cerebri und durae matris gebildeten Oeffnungen, sind dagegen ganz verschiedener Beschaffenheit, in der Regel mit der Zahl der Schwämme übereinstimmend, meistens daher nur eine, oft grofse, von rundlicher Form. Die Umgegend läfst weder eine abnorme Erscheinung, noch gröfsere Porosität oder Gefäfsentwickelung, gewöhnlich wahrnehmen, und der Durchbruch erfolgt von Innen und Aufsen, insofern nicht das Pericranium Theil nimmt, und zwar durch Resorption der Knochenmasse in Folge des Druckes, nicht als Begleiter abnormer Knochenvegetation, welche sich vielmehr passiv verhält, obgleich eine Erweichung der aufzusaugenden Partikelchen vorausgehen mufs. Nach *Chelius* soll dieser pathologische Procefs zuweilen selbst den Character der Schwammbildung annehmen. Jedenfalls ist an der inneren Tafel, wo die Aufsaugung beginnt, die Zerstörung gröfser, als an der äufsern, welche einen scharfen, und dünnen, in den Schwamm eingreifenden, jedoch nicht damit verwachsenen Rand darstellt. Die Ränder haben meistens eine schiefe Richtung von Aufsen und Oben nach Innen und Unten. Nadeln und Spitzen findet man nicht, sondern

nur Rauhigkeit und Unebenheit, als wenn die Substanz herausgenagt wäre. *Chelius* nimmt noch eine Zerstörung an, die zwischen der dura mater, dem Pericranium und den entsprechenden Flächen der Knochen entsteht, mit allen organisch zusammenhängt, und die Zerstörung von beiden Flächen aus nach der Diploë hin bewirkt. Auch soll nach ihm die an der innern Fläche der dura mater entspriefsende Schwammbildung den Knochen noch leichter mit in die fungöse Entartung ziehen, als wenn sie von der äufsern allein hervorgeht, und dann auch leicht mit der Knochenlücke organisch sich verbinden. In dem schätzbaren, mit schönen Abbildungen versehenen Atlasse der pathologischen Anatomie führt *Albers* zu Bonn, pag. 67., wo er die Krankheiten der Hirnhäute und des Hirns darstellt, näher aus, dafs zwar nach *Cruveilhier* die Geschwülste der harten Hirnhaut, wegen ihrer Kleinheit oft übersehen, an der innern Fläche häufiger vorkommen, als an der äufsern, dafs aber das eigentliche Schwammgewächs hier seltner, und zwar meistens auf dem äufsern Blatte vorkomme, und nach *Ebermaier* und *Chelius* sowohl dem Blut- als Markschwamm angehören könne. Er ist zugleich überzeugt, dafs die früheren Mifsverständnisse über den wahren Sitz des Hirnhautschwamms nunmehr für immer gehoben seien. Was die hieraus resultirende Diagnose betrifft, so bildet das Schwammgewächs des Schädels, sei es Medullar- oder Blutschwamm nach ihm eine Anfangs harte, allmälig weicher, teigig, gefäfsreicher und ausgedehnter werdende, langsam entstehende Geschwulst, deren Rand nicht zu fühlen ist. Dieselbe kann nicht zurückgebracht werden, der Knochen in der Umgegend ist höckerig, und bei der Section ist der Schwamm nicht von der Diploë zu trennen, hängt aber mit der harten Hirnhaut nur wenig fest zusammen. Der Schwamm der Hirnhaut bildet dagegen gleich Anfangs eine weiche, teigige, mit einzelnen harten Scheiben versehene Geschwulst, die schnell entstanden und deren Rand längere Zeit deutlich zu fühlen ist. Sie läfst sich zurück drücken, und erzeugt dann Hirnsymptome; der Knochen ist am Grunde nicht aufgelockert; sie klopft mit der Hirnbewegung übereinstimmend, hängt bei der Section fast gar nicht mit dem Knochen zusammen, und die Oeffnung desselben hat wenig zackige Ränder.

Dies ist der gegenwärtige Standpunkt unserer Kennt-

nisse über die Natur, den Sitz und den Verlauf derjenigen Krankheiten, welche die älteren Schriftsteller unter dem Namen des fungus durae matris begriffen. Obgleich die Lehre von den schwammigen Entartungen am Schädel erst dann einer genügenden und durchgreifenden Darstellung fähig sein wird, wenn wir eine umfassende und gründliche Bearbeitung der organischen Krankheiten des Knochensystems überhaupt besitzen werden, da aus einer solchen sowohl der Ursprung als die verschiedene Beschaffenheit übereinstimmend abzuleiten ist, so sind doch alle bisher bekannt gewordenen Formen dieses Uebels unter folgende Eintheilung zu bringen:

1) Fungus durae matris. Das Schwammgewächs entsteht auf der äufsern oder innern Fläche der harten Hirnhaut, womit es fest und organisch verbunden ist, bildet bei fortschreitendem Wachsthume leicht eine Lücke in dem sich resorbirenden Knochen, und erscheint, wenn es denselben durchbrochen hat, plötzlich als eine weiche, elastische, scharf begränzte, bewegliche Geschwulst, unter den Integumenten, welche im Anfange einen scharfen Knochenrand fühlen läfst, und durch denselben ganz oder theilweise in den Schädel zurückgeschoben werden kann, wobei nicht immer, aber leicht Hirnzufälle entstehen, wenn der Druck zu grofs war, oder die vorhandenen aufhören, wenn sie durch Einklemmung verursacht waren. Diese Geschwulst zeigt eine der rhythmischen Bewegung des Hirns entsprechendes Auf- und Absteigen, besonders wenn die äufsern Bedeckungen ebenfalls verjaucht und durchbrochen sind, oder die im Verlaufe sich leicht bildende theilweise Verwachsung mit der Knochenlücke noch nicht Statt gefunden hat. Uebrigens ist diese Durchlöcherung, des Schädels, welche von Innen nach Aufsen geht, und sich schon vorher durch Schmerz und ein knisterndes Geräusch der Stelle zu erkennen giebt, insofern ein unwesentliches Symptom, als der Hirnhautschwamm, nach Analogie der Pacchionischen Drüsen sich bedeutend ausbilden, und besonders wenn er auf der innern Fläche allein sitzt, durch Druck oder Reiz des Gehirns Hirnzufälle, wüthende fixirte Kopfschmerzen, Convulsionen und Lähmung herbeiführen kann, ohne dafs der Knochen weiter leidet. Die Lähmung bildet sich langsam aus, nach *Cruveilhier* von heftigen Schmerzen in den Theilen begleitet. Seiner Beschaffenheit nach gehört das

Gewächs zur Mark- oder Blutschwammbildung, kann aber auch aus sarcomatösen, scirrhösen, tuberkulösen, hydatidenartigen, scrophulösen und andern gutartigen Wucherungen entspringen. (Tubercula ossivora nach *Palletta.*) Die meisten Geschwülste der harten Hirnhaut führen den Tod herbei, ehe sie sich nach aufsen öffnen.

2) Beim Fungus cranii geht die Schwammbildung aus dem Knochen, besonders von der Diploë aus, und hat ebenfalls die Natur des Blut- oder Markschwammes, oder hängt mit andern Wucherungen und Degenerationen des Knochensystems von Aufsen nach Innen zusammen, welche man einer Karnation desselben verglichen hat. Von einer solchen Exostose geht die Entwickelung des Parasiten sowohl nach Aufsen als nach den Hirnhäuten zu vor sich, welche letzte daher nur secundär, in Folge ihres organischen Verbandes leidet, und meistens nur oberflächlich, durch adhäsive Entzündung mit dem Schwamme zusammenhängt. Aus einer harten, oft knochenharten, unbeweglichen, schmerzlosen und unempfindlichen Geschwulst entwickelt sich allmälig eine weicher und elastischer werdende, grofse Anschwellung, welche sich weder bewegen noch zurückschieben läfst, ohne rhythmische Pulsation bleibt, mit dem Knochen fest verbunden ist, und die erst zuletzt, nachdem die Ausdehnung im Innern das Hirn drückt, lähmungsartige Hirnzufälle zu Wege bringt. Bei der anatomischen Untersuchung findet sich der mit dem Parasiten ein Ganzes ausmachende Knochen fest mit demselben verwachsen, entweder wuchernd oder aufgelöst, wie bei Spina ventosa, und nur selten oder zufällig durchlöchert. Wird ein solcher Schwamm des Knochens bald nach seinem Entstehen operirt, wo er als eine von einem Knochenrande begrenzte, weder fluctuirende noch pulsirende, dem Druck etwas nachgebende und dabei mäfsig schmerzende Geschwulst erscheint, so zeigt sich nach Hinwegnahme der Häute eine ziemlich feste, weiche, fibröse, mit Gefäfsen durchwebte, markartige, röthlich weifse Masse, zuweilen sich stark hervordrängend, die sich meistens nicht in die Tiefe, sondern nur zur Seite drücken läfst, aber mit Hirnzufällen verbunden ist, sobald schon beide Knochentafeln aufgelöst und auch die harte Hirnhaut in den Kreis des Erkrankens gezogen ist. Alsdann klopft dieselbe auch isochronisch mit dem Pulse der Arterien.

3) Wenn das Schwammgewächs, welches am äufsern Schädel sich gebildet hat, in einer fungösen Entartung des Hirns selbst seinen Ursprung hat, so begleiten den ersten Anfang der Krankheit, welche alsdann durchaus keine äufserliche Geschwulst zeigte, diejenigen Zufälle, welche eine organische Krankheit im Hirne überhaupt characterisiren. Hierher gehören dumpfe, bohrende, reifsende Kopfschmerzen, Congestion, Schwindel, Trübung des Gesichts, Schwäche in den Gliedern, Zittern, Convulsionen und schlagartige Anfälle. Zuletzt, wenn die fungöse Entartung sich einen Weg nach Aufsen bahnt, zeigt sich plötzlich eine kleine Anschwellung an einer empfindlich werdenden Stelle des Schädels, welche anwächst und diejenigen Zufälle bei ihrem Fortschreiten veranlafst, welche auch den fungus durae matris bezeichnen, jedoch mit dem Unterschiede, dafs bei dem letzteren die Hirnzufälle weder so constant noch so heftig und ununterbrochen sind. Beim Aufbruch der Geschwulst läfst sich der Schwamm, wenn er nicht zufällig mit den Lücken der durchbohrten und weiter nicht kranken harten Hirnhaut und des Schädels verwachsen ist, leicht in die Schädelhöhle reponiren.

Diese drei Formen kommen selten so rein und ungetrübt vor, dafs nicht auch einige Zeichen der andern zugemischt wären. Der organische Zusammenhang der harten Hirnhaut, des Hirns und des Schädels ist so grofs, dafs dieselben eigentlich ein zusammengehörendes Ganze bilden, und daher wechselseitig an ihren krankhaften Veränderungen ebenfalls Theil nehmen. Hierzu kommt, dafs die veranlassenden Ursachen, in der Regel dyskrasischer Natur, eben so leicht ihre Einwirkung auf die ganze Nachbarschaft erstrecken. Diefs schliefst aber keinesweges die durch den primären Sitz in einem der Theilganzen bedingten, wesentlichen Verschiedenheiten aus, die nur durch die Individualität des Falles modificirt sind. In wiefern die weichen Hirnhäute Theil nehmen, läfst sich nicht angeben, da auch deren physiologische Function noch zu wenig bekannt ist, und nur wenige hierher zu beziehende, anatomische Untersuchungen vorliegen. Das Pericranium gehört dagegen zu wesentlich mit dem Knochen selbst zusammen, als dafs wuchernde Geschwülste in demselben sich bilden sollten, welche nicht zugleich die Integrität des Knochens verändern sollten. Die demselben zugeschriebenen

Schwammgewächse müssen daher, insofern sie hierher bezogen werden, als zum Fungus cranii gehörig angesehen werden, zumal in der Regel zugleich die Diploë sich dabei im krankhaften Zustande zeigt. Die schwammigen Auswüchse unter dem Periosteum der Röhrenknochen, welche oft einen sehr bedeutenden Umfang erreichen, sind immer mehr oder weniger von Veränderungen dieser selbst begleitet; wenigstens nimmt deren Ernährung jedesmal im entsprechenden Verhältnisse ab, wenn sich auch sonst keine Degenerationen zeigen. Da übrigens viele Schriftsteller weder nach der Trepanation noch beim Schwammgewächse der harten Hirnhaut, eine der Respiration entsprechende, sondern nur eine mit dem Arterienschlage synchronische Bewegung des Hirns annehmen, und behaupten, dafs das Athmen nur in so fern Einflufs auf die Bewegung des Gehirns habe, als es auch Einflufs auf die Beschaffenheit des Pulsschlages äufsere, so ermifst sich hiernach überhaupt der Werth des davon abgeleiteten Unterschiedes für den Sitz des Schwammes.

Was nun die Ursachen dieser Uebel betrifft, so mufs man zwar mit *Otto* annehmen, dafs dieselben nur verschiedene, oft gleichzeitig vorkommende Formen, einer und derselben Grundkrankheit sind; eine nähere Nachweisung derselben ist aber um so weniger möglich, als man dieselben unter den verschiedenartigsten Verhältnissen angetroffen hat. Sehr häufig werden gleichzeitig auch an andern Stellen des Körpers fibröse Häute entartet, oder Knochen aufgetrieben gefunden, so dafs am Dasein einer allgemeinen Kachexie nicht gezweifelt werden kann. Ob dieselbe aber syphilitischer, arthritischer, oder syphilitisch-merkurieller Natur ist, läfst sich eben so wenig angeben, als die Cachexie überhaupt ergründen, welche die Mark- und Blutschwammbildung bedingt. Man hat diese Uebel in allen Altern beobachtet; besonders auch bei Frauen in den climaterischen Jahren. In andern Fällen giebt eine mechanische Verletzung, ein Schlag oder Stofs die Veranlassung zur Wucherung; zuweilen gingen langwierige Kopfschmerzen und Congestionen des Bluts voraus, wie denn besonders *Breschet*, auch *Chaussier*, *Fleury* und *Dupuytren* auf das Verhalten der zahlreichen Venen der Diploë bei entzündlichen, hypertrophischen oder exsudativen Zuständen aufmerksam gemacht.

Die Prognose ist immer ungünstig, sobald die Schwammbildung als örtlicher Ausdruck der allgemeinen Cachexie angesehen werden mufs, und diese nicht gehoben werden kann. In der Regel wird es erst bemerkt und richtig erkannt, wenn das Uebel schon so weite Fortschritte gemacht hat, dafs es aufser dem Bereich der Kunst fällt. Der Tod tritt entweder durch Beeinträchtigung der Hirnfunctionen, Störungen der Sinne, Convulsionen oder Lähmung ein, oder er wird durch Verjauchung, Verblutung, heftiges Zehrfieber herbeigeführt. Wird es aber beim ersten Keimen entdeckt, ist es rein örtlich, der Kranke jugendlich, kräftig und gesund, so kann die Heilung in vielen Fällen erfahrungsmäfsig glücklich herbeigeführt werden.

Was die Behandlung betrifft, so mufs bei begründeter Vermuthung, dafs sich ein fungus cranii ausgebildet habe, der durch wiederhohlte Application von Blutegeln, durch kalte Umschläge, Pflaster und innerliche und äufserliche Abführmittel nicht mehr zu zertheilen ist, um so mehr sofort durch Zerschneidung der Hautdecken das Uebel in seinem Heerde blofsgelegt werden, als sonst unaufhaltsam die Zerstörung und Degeneration des Knochens nach Innen und Aufsen weiter fortschreitet, und dadurch dem Leben Gefahr bereitet wird. Hat man auf diese Weise den Schwamm in seinem ersten Entstehen ertappt, ist blofs die obere Fläche des Knochens, die Diploë und kaum die innere Tafel angegriffen, so gelingt es, den Schwamm durch Arzneimittel zu zerstören, wobei dann nöthigen Falls das kranke Knochenstück austrepanirt wird. Bei gesunden Individuen füllt sich alsdann die Trepanwunde, zumal wenn die harte Hirnhaut noch ganz unversehrt war, mit frischen Granulationen, und verheilt wie jede andere. Dafs dabei die den Umständen angemessenen Ableitungmittel, auch zur Abwehr von Rückfällen angewandt werden müssen, versteht sich von selbst. Zur Zerstörung des Schwammgewächses pafst übrigens in der Regel das Messer oder das Aetzmittel besser als die Ligatur, da man nach Anlegung der letzteren Convulsionen entstehen sah, sobald die Wurzeln sich etwas tiefer erstreckten.

Ist aber die Geschwulst so grofs geworden, dafs man nicht mehr hoffen darf, bis zu ihrem Heerde zu gelangen, oder denselben ganz zerstören zu können, so ist eine Ope

ration eben so unnütz als gefährlich. Ist eine Dyskrasie vorhanden, so nützt die Operation ohnedem nicht; gefährlich wird sie aber, weil die fungösen Massen sehr leicht kaum zu stillende Blutungen veranlassen, oder schnell, bei theilweiser Verwundung, erschöpfende Verjauchung herbeiführen; *v. Walther* behauptet daher mit Recht, dafs für diese Fälle die Operation niemals nütze, und dafs selten nur die besondere, eigenthümliche Beschaffenheit Veranlassung geben könne, durch Ansetzung mehrerer Trepankronen dann eine einfache Wunde zu schaffen, wenn die fungöse Entartung sich wenig oder gar nicht auf die harte Hirnhaut erstreckt hat. Auch *Zang* forderte, dafs vorher das Operationsobject genau festgestellt sein müsse, indem die Krankheit nur höchst selten zur Vornahme einer Operation geeignet sei.

In der Regel ist daher der Fungus durae matris, sobald er bereits einen grofsen Umfang erreicht hat, und eine unverkennbare Dyskrasie vorhanden ist, ein wahres Noli me tangere. Je weniger man die Geschwulst stört und reizt, oder sie durch Einschnitte, scharfe Pflaster, Umschläge in Entzündung und Vereiterung setzt, desto besser ist es für die Erhaltung des Lebens. Man mufs sich lediglich darauf beschränken, die fernere Entwickelung des Uebels möglichst zu verzögern, durch angemessene Diät die Lebenskräfte zu erhalten, und durch passende Anwendung der ableitenden Methode jede Congestion so wie die Ernährung des Parasiten möglichst zu beschränken.

Noch beschränkter ist die Kunsthülfe beim wahren Schwamme der harten Hirnhaut, indem das Uebel meistens mit Sicherheit erst dann diagnosticirt werden kann, wenn es äufserlich sichtbar geworden und durch seine grofse Ausdehnung den Gränzen der Kunst entrückt ist. Wie bereits oben erwähnt, werden gegenwärtig wohl nur wenige Aerzte, und nur unter ganz bestimmten Verhältnissen, es wagen, wegen eines wüthenden Kopfschmerzes und der übrigen Zeichen eine Trepankrone anzusetzen, um zu dem vermutheten Schwamm der harten Hirnhaut zu gelangen. Selbst wenn dies möglich ist, so bleibt es immer problematisch, ob derselbe nicht auch tiefer sitzt, und dadurch die Operation unnütz wird. Ist die Geschwulst aber äufserlich sichtbar, und der Knochen durchbrochen, so kann nur in dem einzigen Falle Hülfe von einer

Operation erwartet werden, wenn der Kranke übrigens ganz gesund und mit Sicherheit anzunehmen ist, dafs das Uebel rein örtlich ist. Beachtet man aber, dafs bei den meisten der bisher beobachteten Fälle die Unsicherheit und Ungewifsheit über die Natur des Uebels die Kranken durch verkehrte Kunsthülfe benachtheiligt hat, und denselben nicht nur unnöthige Schmerzen verursachte, sondern auch das Leben direct verkürzte, so werden wir es immer für einen durch die genauere Untersuchung gewonnenen, unendlichen Vortheil halten, wenn erkannt ist, dafs dies Uebel in seiner gröfseren Entwickelung nur durch Schutz vor äufseren Schädlichkeiten behandelt werden kann. Dagegen bleibt in den früheren Stadien, bei frühzeitiger, richtiger Diagnose, immer die Möglichkeit, durch kräftige ableitende Mittel, Haarseile, Blutegel, Fontanellen und Abführmittel, den Parasiten in seiner ferneren Entwickelung zu hemmen oder gar wieder ganz zurück zu bilden. —

Beim Fungus cerebri kann ebenfalls nur diejenige allgemeine Behandlung Statt finden, welche bei organischen Krankheiten des Hirns überhaupt angemessen ist. Hat sich der Schwamm einen Weg durch die harte Hirnhaut und den Schädel gebahnt, so ist nichts zu machen, und die Geschwulst lediglich nach den allgemeinen Regeln zu behandeln, damit das Leben so lange als immer möglich gefristet werde. (Vergl. Fungus cerebri.)

Litteratur.

Ant. Louis, Mémoires sur les Tumeurs fongueuses de la dure mère. Mem. de l'acad. de Chirurg. Tom. V. pag. 4. — *C. v. Siebold* in *Arnemann's* Magazin der Chir. Bd. 1. St. 4. *B. v. Siebold* im Chiron, II. St. 3. *Joh.* und *Carl Wenzel* über die schwammigen Auswüchse auf der harten Hirnhaut. Mainz 1811. — *Ph. v. Walther* in *v. Gräfe* und *v. Walther* Journal für Chirurgie I. Heft I. pag. 55. — *Ficker* ebendaselbst Bd. II. Hft. 2. *Schnieber* ebendaselbst Bd. II. Heft 1. *v. Klein* ebendaselbst III. Hft. 2. *Eck* ebendaselbst V. Hft. I. — *Seerig* Nonnulla de fungi durae matris origine et diagn. Vrat. 1825. — *H. Schleicher* diss. fungi d. mat. observ. sing. sist. Berol. 1829. — *A. W. Otto* Lehrb. d. pathol. Anatomie d. Menschen und der Thiere. Bd. I. Berlin 1830. — *C. Heinr. Ebermaier* über d. Schwamm der Schädelknochen und d. schwammigen Auswöchse d. harten Hirnhaut. Düsseldorf 1829. mit X Tafeln. — *Cruveilhier* Anat. pathol. du corps humain. VIII. livrais. Paris 1830. — *C. H. Ebermaier* über d. vom Hirn ausgehende Durchlöcherung des Schädels. Nachtrag zur

obigen Schrift. In *Rust's* Magazin XXXV. p. 110. — *Chelius* zur Lehre von den schwammigen Auswüchsen der harten Hirnhaut und der Schädelknochen. Heidelberg 1831. Mit 11 Tafeln. — *H. J. Albers* Atlas der pathol. Anatomie durch Abbildungen erläutert. I. Hft. — *Blasius* Handwörterbuch d. gesammten Chirurgie 2. Bd. p. 533.

E — r.

HIRNHÖHLE. S. Encephalon.

HIRNHÖHLENWASSERSUCHT. S. Hydrocephalus.

HIRNKLAPPE. S. Encephalon.

HIRNKNOTEN, Varol's Brücke. S. Encephalon.

HIRNSAND. S. Acervulus cerebri.

HIRNSCHALE. S. Cranium.

HIRNSCHALENBRUCH. S. Fractura cranii.

HIRNSCHALENEINDRUCK. S. Fractura cranii.

HIRNSCHENKEL. S. Encephalon.

HIRNSCHWAMM. Fungus cerebri. Seit die organischen und parasitischen Veränderungen der Hirnsubstanz in anatomisch-pathologischer Hinsicht genauer untersucht und unterschieden sind, hat man auch die verschiedenen Zustände genauer getrennt, welche man früher unter dem Namen Hirnschwamm begriff, und namentlich den eigentlichen Vorfall des Hirns als einen durchaus nicht hierher gehörigen, reine Schädelwunden begleitenden Zufall kennen gelernt. Die eigentlichen fungösen Entartungen des Gehirns kommen aber unter den nachfolgenden beiden Formen vor.

1) Der ächte Hirnschwamm, fungus cerebri verus s. chronicus s. idiopathicus, entwickelt sich als eine selbstständige Afterorganisation in der Hirnsubstanz selbst, oder an den Hirnhäuten und stellt gewöhnlich zuerst einen tuberculösen, steatomatösen, scirrhösen oder auch mit Erweichung verbundenen Parasiten dar. Ein solcher wächst ganz allmälig nach den allgemeinen bei den Desorganisationen der Gehirnsubstanz vorherrschenden Bedingungen, führt unter den Zufällen des Reizes oder des Druckes mehr oder weniger heftige Hirnzufälle, heftige, fixirte Kopfschmerzen, Schwindel, Congestionszufälle, Zittern und Zuckungen, Störungen der Sinnesorgane und der übrigen psychischen Functionen, und zuletzt durch Lähmung, Schlagflufs, Zehrfieber oder durch Verjauchung den Tod herbei. Das letzte ist besonders

sonders der Fall, wenn das Schwammgewächs sich vorwaltend nach Aufsen ausdehnt, die Hirnhäute durchbricht, Durchlöcherung des Schädels herbeiführt, und nun als freie, nicht mit den Lücken verbundene, mark- oder blutschwammähnliche Masse hervorschiefst, sich in den Schädel zurück drükken läfst, die Pulsationen des Hirns deutlich zeigt, und sowohl durch häufige Blutungen als durch unaufhaltsame Verjauchung die Abnahme der Kräfte beschleunigt. (Vergl. Hirnhautschwamm.) Ein solches ächtes Schwammgewächs des Hirns, welches sowohl der Markschwamm- als der Blutschwammbildung angehört, und meistens beide Formen vereinigt zeigt, ist immer mit einer gröfseren oder kleineren Zerstörung der Hirnmasse verbunden. Eine solche besteht entweder in ulcerativer Auflösung oder Destruction, oder sie nähert sich mehr demjenigen Zustande, welchen man seit ***Rostan*** und ***Lallemand*** als Erweichung des Hirns bezeichnet. Uebrigens ist diese Form des Hirnschwamms selten, und meistens mit gleichzeitigen Desorganisationen des Schädels, oder der harten Hirnhaut vergesellschaftet.

2) **Die fungöse Entartung der Hirnsubstanz, welche sich nach Verletzungen des Kopfes bildet,** in deren Folge das Gehirn durch die Schädelöffnung frei oder mit den Häuten bedeckt sich hervordrängt, unterscheidet sich vom einfachen Hirnbruche zunächst dadurch, dafs bei diesem letzten die allgemeinen Schädelbedeckungen den weiter nicht veränderten vorgefallenen Hirntheil noch bedecken. Ist aber durch eine Wunde mit Substanzverlust, durch Splitterung oder Trepanation eine Oeffnung im Schädel entstanden, drängt sich das turgescirende Hirn, entweder von der unverletzten Hirnhaut noch bedeckt, oder ganz und theilweise von derselben entblöfst, gegen und durch dieselbe hervor, so mufs durch den Druck und die Einschnürung der anschwellenden und pulsirenden Hirnmasse nicht nur die harte Hirnhaut beeinträchtigt, entzündet, verjaucht und äufserst zerstört, sondern auch die Hirnmasse selbst in ihrer Ernährung beeinträchtigt werden. Je mehr dabei das Hirn durch Congestion ausgedehnt und zu einer solchen Turgescenz gebracht wird, dafs es das ganze Schädelgewölbe enge ausfüllt, desto gröfser ist der Andrang gegen die Schädellücke, desto beträchtlicher der sich durch dieselbe hervordrängende Theil und desto geneig-

ter zur Ausartung oder hypertrophischen und krankhaften Wucherung. Die zunächst nach Aufsen liegenden Theile, besonders die Hirnhüllen, die Rinden- und endlich die Marksubstanz, arten aus, vergröfsern sich, schwellen an, werden mit Granulationen bedeckt, und bilden so einen zuletzt in Verjauchung übergehenden Schwamm, der meistens in allen diesen Theilen zugleich wurzelt, und bei dem es wenigstens schwierig ist, zu bestimmen, ob er zugleich von der harten Hirnhaut ausgeht, oder lediglich in Entartung der Marksubstanz besteht. Bildet sich ein solcher Hirnschwamm bei Kopfverletzungen, so erscheint statt der, sich frei oder noch von der zerrissenen harten Hirnhaut umgeben darstellenden, hervorquellenden Hirnwindung, eine anfangs kleine, gefäfsreiche, leicht blutende Granulation, die sich mehr oder weniger rasch in eine röthliche, von der dura mater gar nicht bedeckte Schwammgeschwulst umwandelt, sich bei geringerem Umfange anfänglich auf dem Hirn durch die Lücke zurückdrängen läfst, später aber nicht mehr, und stets mit dem Hirn isochronisch pulsirend, wieder zum Vorschein kommt. Die Geschwulst wächst alsbald sehr rasch, mehr dem Blut- oder dem Markschwamm im äufsern Ansehen sich nähernd, drängt sich weit über die Knochenlücke hervor, und verbreitet sich nach Aufsen, während sowohl die darunter gelegene harte Hirnhaut, als auch die Hirnmasse selbst entzündet, desorganisirt und aufgelöst wird. Zu dieser Zeit kann der Schwamm nicht mehr in die Schädelhöhle zurückgedrückt werden, und jeder Versuch vermehrt die ohnehin sich steigernden Zufälle von Hirndruck, die sich als Schmerz und Eingenommenheit des Kopfes, Erbrechen, Verlust der Sinneskraft, Delirien, Sopor oder Convulsionen und Lähmung zeigen. Dabei blutet er sehr leicht, und sondert auf seiner mumificirenden oder brandigen Oberfläche eine stinkende Jauche ab, während die absterbenden oder künstlich fortgenommenen Stücke sich sehr rasch, wie überhaupt bei Schwammgewächsen, durch neu emporschiefsende Gebilde ersetzen. Bei unaufhaltsamen Fortschritten des Uebels wird das Gehirn immer bedeutender beeinträchtigt und der Tod tritt meistens in wenigen Wochen ein, entweder in Folge der raschen Consumtion der Kräfte, oder durch Sopor, Lähmung und Convulsionen zunächst bedingt. Bei der anatomischen Untersuchung nach

dem Tode findet sich der beim Hirnhautschwamm angegebene Zustand, und das ganze Gehirn ist mehr oder weniger mit in den Kreis des Erkrankens gezogen, so dafs der Schwamm selbst nur dessen örtlicher Ausdruck ist. Meistens ist er, bei nachlassender allgemeiner Congestion, wenn schon früher weit über die Schädellücke hervorragend, jetzt ganz eingesunken und welk. Die harte Hirnhaut ist in seiner nächsten Umgebung mehr oder weniger zerstört und mangelnd, immer aber entzündet, aufgelockert oder mit Eiter bedeckt. Das Hirn zeigt sich aber da, wo es in den Schwamm übergeht, desorganisirt, geschwürig, aufgelöst, stellenweise fehlend, oder erweicht und mit Jauche und aufgelöstem Blute durchdrungen. Zuweilen setzt sich diese Verjauchung und Auflösung über einen grofsen Theil der Hemisphäre, selbst bis in die Ventrikel fort, oder das ganze ist in eine grofse Eiterhöhle verwandelt, so dafs einzelne Stellen ganz fehlen, andere durch Erweichung, Entzündung oder Brand desorganisirt erscheinen. Der Befund ist übrigens verschieden, je nachdem die veranlassende ursprüngliche Kopfverletzung zugleich das Hirn mehr oder weniger direct mit betroffen hatte.

Unter diese beiden Gesichtspuncte lassen sich die verschiedenen Beschreibungen ordnen, welche die Schriftsteller geben, je nachdem sie mehr den einen oder andern Fall im Auge hatten, woraus aber eben die grofse Verwirrung über den Begriff des Hirnschwammes abzuleiten ist. So mufs man nach ***Blasius*** (***Rust's*** Handbuch der Chirurgie VII, pag. 580) zwei sehr differente Zustände unterscheiden, je nachdem das Gehirn selbst, bedeckt oder nicht bedeckt von der harten Hirnhaut, in und durch die Schädellücken dringt, und eigentlich einen prolapsus cerebri bildet, oder ob sich fungöse Granulationen in einer eiternden Hirnwunde bilden. Im ersten, besonders von ***Abernethy*** (Surgic. Works, London 1823, II. p. 58.) und ***Larrey*** (Chir. Klinik. A. d. F. von ***Sachs***, I. S. 282, Berlin 1831) berücksichtigten Falle ist die dura mater selten die Decke der Geschwulst, welche alsdann nur langsam und geringe anwächst. Wird diese Haut dabei ausgedehnt, dadurch sehr gereizt und gegen den Rand der Schädellücke gedrückt, so geräth sie in Entzündung, und Ulceration, so dafs sie vom Gehirn durchbrochen wird und dies frei hervortritt. Gewöhnlich ist die Geschwulst nicht von der

harten Hirnhaut bedeckt, indem diese entweder ursprünglich verändert, zerrissen oder später bei sich schon bildender Geschwulst exulcerirt ist. Alsdann drängt sich das blofse Gehirn durch die Lücke im Schädel, und stellt eine äufserliche Geschwulst von verschiedenem Umfange dar, welche sehr erectil und beim Drucke schmerzhaft ist, so dafs Uebelkeit, Ohnmacht und andere Symptome von Hirndruck entstehn. Zuweilen erreicht eine solche Geschwulst einen bedeutenden Umfang, berstet nebst der sie umgebenden weichen und Spinnewebenhaut, und ergiefst Blut und andere sich ansammelnde Secrete. Schneidet man diesen Schwamm weg, so entsteht er nicht nur rasch von Neuem, sondern es treten auch leicht bedenkliche Hirnzufälle ein, welche den Tod mit sich führen. Die andere Form haben dagegen besonders ***Bell*** und ***A. Cooper*** (System of operat. surg. Lond. 1814., I. pag. 416) beschrieben; sie kommt ganz mit dem bei penetrirenden Kopfverletzungen erscheinenden Hirnhautschwamm überein, indefs ist besonders von ***C. Bell*** genau nachgewiesen, dafs die Charactere der ersten, von ihm nie beobachteten Form nicht auf jeden Hirnschwamm passen. Hat sich eine Wunde des Gehirns in einen Abscefs umgewandelt und nach Aufsen geöffnet, so nehmen die Granulationen leicht eine wuchernde Beschaffenheit an, dringen durch die Oeffnung des Schädels, mit deren Granulation sie sich nicht vereinigen, und schiefsen über den Schädel als schwammartige, empfindungslose, jauchende oder blutende Geschwulst hervor. Diese von ***Blasius*** bezeichnete Differenz scheint jedoch, nach ***J. Beck's*** Bemerkung, zum Theil nur auf einer gradweisen Verschiedenheit des Uebels zu beruhen, da in beiden Fällen das Gehirn vorgetrieben wird, im Zustande der Vereiterung oder Degeneration sich befindet und eine anomale Wucherung Statt hat.

Ueber die Ursachen der Hirnschwammbildung sind die Ansichten ebenso verschieden. Nach ***Abernethy*** bestehen sie vorzüglich in Erschütterung und Contusion des Gehirns, wodurch eine krankhafte Beschaffenheit der Gefäfse, ähnlich der beim apoplectischen Zustande, hervorgerufen werde. Wenn derselbe überhand nimmt, so zerreifse das eine oder andere Gefäfs und bringe Extravasation in der Gehirnsubstanz hervor, wodurch bei unverletztem Zustande des Schädels Apoplexie,

bei aufgehobenem Zusammenhange desselben aber der Keim eines aus ihr hervorquellenden Schwammes gesetzt würde, da durch jene Trennung des Zusammenhanges der Widerstand der knöchernen Decke aufgehoben werde, das Blut eine vis a tergo ausübe, und die Oberfläche des Gehirns, Rindensubstanz und Häute vor sich hertreibe. So werde die harte Hirnhaut zerstört, eine Oberfläche des Gehirns ausgedehnt, und endlich eine offene Blutung herbeigeführt. *C. Bell* meint dagegen, die harte Hirnhaut werde bei Schädelbrüchen durch die Bewegung des Gehirns mit den scharfen Ecken der Fractur öfters in Berührung gebracht, und so zum Theil zerschnitten, zum Theil in Ulceration gesetzt. Deshalb kann sie dem Gehirne nicht mehr als Gegenhalt dienen; das von Verjauchung ergriffene Gehirn erzeuge einen Schwamm, der nach Aufsen hervorwachse, während die Ulceration fortschreite. Nach *Beck* findet sich dagegen immer vereinigt, was beide einseitig als veranlassendes Moment erklären: Erweichung und Gefäfsüberfüllung, Blutergiefsung in das Gewebe und nach Aufsen, womit ulcerative Eiterung, Zerstörung und eine krankhafte Aeufserung der producirenden Thätigkeit verbunden sei.

Vergleichen wir indessen, unter welchen Verhältnissen beide Formen auftreten, so kann über die Ursachen kein Zweifel sein. Was die idiopathischen Hirnfungen betrifft, so bleibt deren Ursprung in der Regel eben so geheimnifsvoll und dunkel, als es bei allen parasitischen Bildungen überhaupt der Fall ist. So viel ist gewifs, dafs in der Regel eine allgemeine Kachexie zum Grunde liegt. Was aber die fungösen Excrescenzen bei Hirnwunden anbetrifft, so entstehen sie nur dann, wenn die zur Heilung nothwendigen äufseren, günstigen Verhältnisse fehlen, unter welchen bekanntlich nicht nur Verletzungen und Vorfälle, sondern auch Substanzverlust des Hirns recht gut ertragen wird und in Genesung übergeht. Unter den entfernten Ursachen sind es daher wiederholte schädliche Reizungen durch Splitter, Lufteintritt, oder scharfe, reizende Salben, welche die Schwammbildung hervorrufen, insbesondere wenn nervöse Fieber und heftiger Blutandrang vorwalten, oder der Substanzverlust des Knochens und der harten Hirnhaut sehr grofs ist, überhaupt alles, was überhaupt den Zustand einer gewöhnlichen Wunde

zu verschlimmern im Stande ist. Je mehr das Hirn zugleich erschüttert ist, je stärker es sich hervordrängt und je heftiger die Congestion, Anfüllung und Spannung des vorgefallenen Theiles wird, um so eher entwickelt sich ein Schwamm, überhaupt krankhafte Production. Mit Recht vergleicht *Abernethy* diesen Zustand mit dem der Apoplexie zum Grunde liegenden, und nimmt an, dafs eine solche erfolgen würde, wenn nicht eine Lücke im Schädel wäre, welche dem sich durch den Blutandrang ausdehnenden Gehirne Raum gäbe. Nach *Cooper* entsteht aber leicht eine krankhafte Production, wenn durch zu starke Antiphlogose, besonders durch zu häufige Aderlässe, bei Hirnwunden die nöthige entzündliche Thätigkeit ganz aufgehoben wird, so dafs die Wunde nicht zur Adhäsion, sondern zur pathologischen Granulationsbildung gelangt. Nach *Beck* besteht das Verhältnifs der Gehirneiterung zu der Schwammbildung in der Art, dafs der durch vermehrte Absorption der Hirnsubstanz bewirkte Verlust wiederum eine gröfsere Productionsthätigkeit hervorruft, dafs aber, indem der von der Krankheit ergriffene Boden keinen zum Wiederersatz tauglichen Stoff darbietet, aus der ausgeschwitzten Flüssigkeit ein Agens niedrigster Bildung hervorgehen müsse, das zwar plastisches Leben im Ueberflusse, aber keine Sensibilität hat. Jedenfalls geht aus allen diesen Erörterungen, wie aus der Natur der Sache hervor, dafs hier dieselben Momente entscheidend eine krankhafte Production hervorrufen, welche auch überall gesunde Granulation in eine pathologisch wuchernde umgestalten. Diese schädlichen Reize sind entweder örtlich, durch die besondere Beschaffenheit der Wunde, bedingt, oder allgemein, indem adynamische Fieber, Blutcongestion oder cachectische Momente eine krankhafte Vegetation hervorrufen.

Die Voraussagung richtet sich zwar im Einzelnen in etwas nach den speciellen Verhältnissen, im Ganzen ist sie jedoch immer ungünstig. Der idiopathische Hirnschwamm ist, sobald er sich zu einer bestimmten Gröfse entwickelt, immer unheilbar, und führt früher oder später den Tod herbei, entweder durch hectisches Fieber oder durch Hirnzufälle. Wird er frühzeitig erkannt, ist die Constitution übrigens günstig, so kann seine Entwickelung allerdings einige Zeit zurück gehal-

ten und beschränkt werden. Wenn *A. Cooper* den nach Kopfwunden auftretenden Hirnschwamm als in der Regel heilbar und nur bei Vernachlässigung und unzweckmäfsiger Behandlung tödtlich darstellt, so pafst dies nur auf einfache, gutartige und im Entstehen begriffene Fälle, in welchen die veranlassende Schädlichkeit zu heben ist. Ist aber die Wucherung sehr bedeutend, bereits im Zustande der Zersetzung begriffen, leidet das Hirn, stellen sich paralytische Zufälle und andere Störungen des Allgemeinbefindens ein, die einen nicht blofs oberflächlichen Sitz bekunden, so ist der Tod meistens unabwendbar. Nach *Bell* bewirkt die Natur bei den einfachen, mit Fungositäten verbundenen Hirnwunden bisweilen auch dadurch Heilung, dafs die mit der Fungosität des Gehirns nicht zusammen hängende Granulation des Schädels, dessen Lücke immer mehr verengt, fester wird, und dadurch einen Druck auf die Wurzel der Schwammgeschwulst ausübt, in Folge dessen diese abstirbt und abfällt.

Die Behandlung des idiopathischen Hirnschwammes kann nur den allgemeinen Anzeigen entsprechen, welche überhaupt bei organischen Veränderungen des Gehirns zur Sprache kommen. In der Regel kann man sich nur darauf beschränken, durch eine der Constitution, den Kräften und der etwa zum Grunde liegenden Kachexie entsprechende Anwendung der ableitenden Methode die fernere Entwickelung des Parasiten möglichst zu verzögern oder zu beschränken. Ist er äufserlich sichtbar, so ist nichts zu thun, als die Geschwulst möglichst von gewaltsamen, zufälligen und absichtlichen Benachtheiligungen, vor Druck, Stofs, reizenden Pflastern oder operativen Eingriffen zu schützen. Ist der Durchbruch erfolgt, schiefst der Schwamm offen hervor, so treten die Berücksichtigungen ein, welche bei Fungus durae matris näher angegeben sind.

Die Therapie der andern Formen hat es zunächst mit der Verhütung der Bildung zu thun. In allen Fällen, wo die besondere Beschaffenheit der Wunde eine Entwicklung von Schwammbildung befürchten läfst, mufs man hierauf besondere Rücksicht nehmen. Die ältern Chirurgen legten zu diesem Zwecke einen grofsen Werth auf Anbringung eines zurückhaltenden Druckes an der von der knöchernen Hülle entblöfsten Hirnstelle, und glaubten, die Wucherung verhüten

zu können, wenn sie das Hervordrängen des Gehirns selbst verhinderten. Man empfahl hierzu nicht blofs einen einfachen Charpiebausch, sondern auch bleierne, runde Plättchen (*Belloste*) oder der Dicke des Schädels und der Gröfse der Oeffnung entsprechende Schwammscheiben (*Richter*). Dieselben müfsten behufs des Abflusses der Wunde durchlöchert sein, erfüllen aber dessen ungeachtet diesen Zweck wenig oder gar nicht, und sind immer um so gefährlicher, als sie leicht den Druck und Reiz vermehren und selbst bei der vorsichtigsten Anwendung gewöhnlich aus dieser Ursache die Hirnzufälle vermehren. Es kommt vielmehr alles darauf an, sowohl durch eine allgemeine Behandlung, als auch durch geeignete örtliche, die Wände in denjenigen Zustand zu versetzen, in welchem sie möglichst befähigt sind, eine normale Granulation zu bilden. Zu diesem Ende mufs durch gehörige Antiphlogose der Congestion des Bluts nach dem Kopfe hinreichend vorgebeugt werden. Allgemeine Aderlässe, Blutegel, kalte Umschläge, kühlende, salzige Abführmittel, kühle Luft, hohe Lagerung des Kopfes und strenge antiphlogistische Diät erfüllen diese Absicht am besten, während aus der Wunde selbst alle reizenden Splitter und fremden Körper sorgfältig entfernt werden. In der Regel reicht es hin, die Lücke ganz leicht mit einem einfachen Charpiebausch anzufüllen und mit einer reinen, mit kaltem Wasser zu tränkenden Compresse zu bedecken, um sie, ohne nachtheiligen Druck innerhalb des Schädels zurück zu halten und die Schwammbildung zu verhüten.

Gelingt dies aber nicht, drängt sich das Hirn hervor, beginnt es sich mit wuchernden Granulationen zu bedecken, die immer mehr hervorschiefsen, so kann man nur consequent in der Anordnung der entzündungswidrigen, den Kräften anzupassenden Methode fortfahren, und nur wenig oder gar nichts von örtlichen Mitteln erwarten, die vielmehr positiv schaden und neuen Reiz verursachen, wenn sie nicht mit der gröfsten Behutsamkeit angewendet werden. Obgleich es nahe liegt, einen verstärkten Druck anzuwenden und sowohl durch einen stärkeren Charpiebausch die hervordringenden Massen zurück zu halten, als auch durch Vereinigung der noch vorhandenen allgemeinen Hautdecken mittelst Heftpflasterstreifen, so ist dies in der Regel doch nur wenig thun-

lich, und vermehrt sehr leicht die entzündliche Reizung und mit ihr die Hirnzufälle. Der Druck ist jedenfalls immer in mäfsigem Grade und bei vorsichtiger Berücksichtigung der Folgen, nur zu versuchen, wenn das Uebel im Entstehen ist, der Schwamm sich nicht weit über die Knochenlücke erhebt und in diese noch zurück geführt werden kann. Man mufs nie vergessen, dafs die Degeneration in der Regel einen eben so grofsen, meistens aber ungleich verbreitetern Umfang nach Innen hat, als sie sich äufserlich zeigt. Nur durch gehörige Leitung des allgemeinen Vitalitätszustandes kann die örtliche Wucherung in normale Production angewandelt werden.

Stehen die Wundränder so weit von einander, dafs sie mittelst gelinde vereinigender Heftpflasterstreifen nicht über den Schwamm gezogen werden können, so begnüge man sich, eine mit Bleiwasser, Oel oder gelinde adstringirenden Mitteln, schwachem Kalkwasser oder frischem reinen Wasser getränkte Compresse zu legen, und diese mittelst weniger Heftpflasterstreifen gelinde zu befestigen. Die zur Beseitigung des Schwammgewächses empfohlenen adstringirenden, reizenden und ätzenden Mittel, den stärkeren Druck, das Messer und die Ligatur mufs man nur mit der höchsten Umsicht, und unter passenden Verhältnissen anwenden. Es ist dabei nie zu vergessen, dafs jeder Reiz nothwendig Vergröfserung der krankhaften Metamorphose bedingt, jedes theilweise Zerstören aber schnelles Nachwachsen hervorruft. Aus diesem Grunde ist die Ligatur sehr gefährlich, oft tödtlich, und das Messer selbst in den Fällen unwirksam, wo einzelne hervorgewucherte und absterbende Partieen entfernt werden. Wenn *Boyer* die ätherischen Oele, besonders Terpenthinöl, und *Larrey* leinene, in schwach mit Kampfer versetztes Kamillenöl getauchte Läppchen aufzulegen empfiehlt, so ist nicht zu vergessen, dafs Schutz vor äufsern Schädlichkeiten, allgemeine Behandlung und zarter Verband, allein der Natur die Kraft giebt, den Schwamm in den Fällen, wo noch Heilung möglich ist, abzustofsen und ganz zu entfernen. Mit Recht verwirft *Larrey* den Druck unter allen Umständen.

Nur in den Fällen, wo man vermuthen mufs, dafs in der strotzenden, hervorgedrängten Geschwulst eine Flüssigkeit enthalten, Blut oder Jauche, die zerstörend einwirkt, ist es räthlich, einen kleinen Einstich zur Entleerung zu machen.

Ein operatives Einschreiten durch Messer und Trepan, wie es von einigen gerathen, kann nur dann gerechtfertigt werden, wenn die Wurzel des Schwamms offenbar eine kleine, einzelne Stelle ist, diese nicht zugänglich wird oder der zersplitterte Knochen den gehörigen Abflufs der Feuchtigkeit nicht gestattet und durch zackige Ränder oder Druck den Krankheitsheerd stets neu reizt. Dessen ungeachtet hilft die Operation meistens nichts; der Schwamm wächst wieder hervor und der Tod tritt ein im Gefolge der tiefer liegenden ursprünglichen oder secundären Hirnverletzung.

Ganz dieselben Vorschriften gelten bei den sich aus offen liegenden Hirnabscessen entwickelnden Wucherungen. Auch hier kann die mögliche Genesung nur von Innen, und wenig durch positives örtliches Eingreifen erwartet werden, welches sich vielmehr hauptsächlich auf Abwehr äufserer Schädlichkeiten zu beschränken hat. Doch wird hier eher ein gelinder Druck ertragen. *Cooper* verordnet, mit Kalkwasser befeuchtete Charpie auf den Schwamm zu legen, und durch Heftpflasterstreifen gelinde anzudrücken, den Druck aber gelinde zu verstärken, bis der Schwamm mit der Schädellücke wieder gleich steht. Bei stärkerer Wucherung soll man zu etwas schärferen Adstringentien übergehen, und Alaun, Lapis calaminaris, Myrrhe und selbst schwache Höllensteinlösung, oder Sabina, Euphorbium und Kalilösung anwenden. Doch sind auch hier diese Mittel gefährlich, sobald sie statt der beabsichtigten Verschrumpfung neue Entzündung und Verjauchung verursachen. Chlorkalk und Holzessig können dagegen in passender Verdünnung bei brandiger Verjauchung und Zersetzung zur Verbesserung des Geruchs und Beschränkung der Fäulnifs ohne Gefahr angewendet werden.

Litteratur.

A. G. Richter, Anf. d. Wundarzneik. 2. S. 14. Göttingen. Neue Aufl. 1803. — *Benj. Bell*, Lehrbegriff der Wundarzneik. A. d. E. Leipzig 1806. III. S. 49. — *J. Abernethy*, über Kopfverletzungen. In d. chirurg. Werken. II. 1811. — *C. Bell*. Syst. d. operat. Chirurg. A. d. E. I. S. 335. Berlin 1815. — *A. Cooper*, Vorles. über d. Chirurg. A. d. E. I. S. 263. Weimar 1825. — *J. D. Larrey*. Chir. Klinik. A. d. F. I. p. 28. Berlin 1831. — *J. Beck*, über Kopfverletzungen. In d. Heidelb. klin. Annal. III. S. 497. In *Blasius* Handwörterbuch d. Chirurg. II. p. 528.. — *Rust's* Handwörterb. der Chirurg. VII. pag. 583. —

E — r.

HIRNSCHWIELE, deutsche Benennung für Corpus callosum. S. Encephalon.

HIRNSPALTE. S. Encephalon.

HIRNSPALTE (chirurgisch). S. Fissura.

HIRNVERLETZUNG, Hirnwunden. S. Kopfverletzung.

HIRNZELT. S. Hirnhäute.

HIRQUUS oder Hircus, gleichbedeutend mit Augenwinkel, Canthus. S. Augenlider.

HIRSCH. S. Cervus.

HIRSCHHORNGEIST. S. Ammonium.

HIRSCHKRANKHEIT. S. Tetanus.

HIRSCHOEL. S. Oleum animale foetidum.

HIRSCHTALG. S. Cervus.

HIRSCHZUNGE. S. Scolopendrium.

HIRSEKORN. S. Hordeolum.

HIRUDO. S. Blutegel.

HIRUNDINARIAE RADIX. S. Cynanchum Vincetoxicum.

HIRUNDINUM NIDI EDULES. S. Schwalbe.

HISPIDULA. S. Gnaphalium.

HISTOLOGIE, Gewebelehre. S. Anatomie.

HITZBLÄTTERCHEN. S. Eczema.

HITZPOCKEN. S. Bläschen.

HOBEL. S. Fascia.

HOBELN. S. Aposceparnismus.

HOBELSPANBINDE. S. Fascia.

HODE. S. Geschlechtstheile.

HODENENTZÜNDUNG, Orchitis. Bei der grofsen Sensibilität der Hoden entwickelt sich eine Entzündung in denselben sehr leicht und kömmt daher häufig genug vor. Ihre Erkenntnifs ist nicht schwer, indem die allgemeinen entzündlichen Symptome bei derselben niemals fehlen, nämlich Röthe, vermehrte Wärme, Geschwulst und Schmerz. Die Orchitis characterisirt sich durch eine glatte, mäfsig harte, elastische, sehr schmerzhafte und gegen Druck äufserst empfindliche Geschwulst. Sehr häufig gehen der Orchitis allgemeine Erscheinungen voraus, vorzüglich Kolik und Lendenschmerzen, Poltern im Leibe, Ekel, Erbrechen etc. Bei ihrer Entwickelung pflegt sie zuerst den Nebenhoden und in der Mehrzahl der Fälle blofs den einen derselben zu ergreifen. Der

Nebenhode wird schmerzhaft, schwillt an, wird hart und die Geschwulst nimmt eine ovale Gestalt an; hierauf stellen sich Schmerzen im Hoden selbst ein; derselbe schwillt oft bis zu einer ungeheueren Gröfse, er fühlt sich glatt an, ist anfangs mäfsig hart und elastisch, im spätern Verlauf aber wird die Geschwulst des Hoden härter; sie ist oval, erstreckt sich bis zum Bauchring, in welchem Falle die Venen des Samenstranges ausgedehnt sind; der Kranke empfindet eine Schwere im Hoden, und sogar spontane Schmerzen in demselben. Bei der geringsten Berührung der Geschwulst aber, wird der Schmerz lebhafter, er nimmt auch zu, wenn der Hoden herabhängt, erstreckt sich bis nach dem Samenstrange hin, bis nach den Leisten, nach dem Unterleibe, ergreift die Urethra, die Blase, zieht sich bis nach dem Rücken, und nimmt etwas ab, wenn sich der Kranke ganz ruhig verhält, die Hoden passend mittelst eines Suspensorii unterstützt und eine horizontale Lage beobachtet. Ist die Orchitis im höhern Grade ausgebildet, dann können Schluchzen, Erbrechen, Leibweh, Meteorismus, Dyspepsie und Obstruction eintreten, der Hodensack ist geröthet, gespannt und es stellt sich ein mehr oder weniger starkes Fieber ein, mit Hitze, Trockenheit, Durst und mit schmerzhaftem Uriniren.

Die Orchitis kann blofs bei einem Hoden stehen bleiben oder sie geht von dem einen zum andern über; im Allgemeinen entwickelt sie sich sehr rasch, die Geschwulst kann oft in einigen Stunden eine bedeutende Gröfse erreichen. Das Uebel kann 2 bis 6 Wochen andauern und die verschiedenen Ausgänge der Entzündung nehmen; am gewöhnlichsten geht sie in Zertheilung über, sehr selten in Eiterung und Brand. Bei einer unpassenden, verspäteten oder vernachlässigten Behandlung, erfolgt nach derselben nicht selten eine schmerzlose Verhärtung, aber auch noch andere Krankheiten der Hoden, als Scirrhus, Hydrocele, Oscheocele sarcomatosa oder seminalis. — Zuweilen geht die acute Orchitis in eine chronische über; bei dieser sind Schmerz und Wärme sehr gering, kaum bemerkbar; in einzelnen Fällen jedoch spürt der Kranke, obwohl sehr selten periodisches Reifsen im Hoden. Bei der chronischen Orchitis, ist immer vermehrtes Volumen des Hoden so wie ein Gefühl

von Schwere in demselben vorhanden. In der Regel hinterläfst sie eine geringe Härte und eine Vergröfserung des Hoden.

Aetiologie. Wir haben oben bereits bemerkt, dafs der Hode wegen seiner grofsen Empfindlichkeit, sich leicht entzünden kann; daher entsteht die Orchitis nicht selten schon nach dem geringsten Drucke; sie wird häufig durch Druck überhaupt, durch Quetschung, sehr oft beim Reiten veranlafst, entsteht zuweilen nach Einbringen eines Catheters oder einer Bougie in die Urethra, ferner nach gichtischen Metastasen, am häufigsten jedoch in Folge des Trippers, Orchitis venerea, dann auch metastatisch bei der Angina parotidea (*Cooper* Bildung und Krankheiten des Hoden. 1832. Cap. 5., *Casper* in seiner Wochenschrift. 1833. Nr. 7.); die venerische Hodenentzündung kommt ferner vor bei Haemorrhoiden, bei Harnröhrensteinen, nach der Operation der Hydrocele, kann auch durch Enthaltsamkeit im Coitus, durch Priapismus und Satyriasis erzeugt werden. — Bei der rheumatischen so wie bei der mit Haemorrhoiden vorkommenden Orchitis, ist blofs ein Theil oder die eine Hälfte des Hoden angeschwollen, hart und durchsichtig; der Samenstrang erscheint dabei dick und härtlich.

Bei der Häufigkeit des Vorkommens der syphilitischen Hodenentzündung, bei den eigenthümlichen Erscheinungen, welche sie darbietet, wird es nöthig sein, sie besonders zu betrachten. Die Orchitis venerea, Orchitis ex causa venerea, Testiculus venereus, Gonorrhoea in Scrotum delapsa, Hernia veneris s. Algedo, entsteht in Gefolge des Trippers, und kann entweder consensuell im Anfange desselben vorkommen oder wenn der Tripper-Kranke sich nicht geschont, sich viel bewegt, getanzt, geritten oder den Beischlaf vollzogen hat, oder sie kann als Metastase nach unterdrücktem Tripper erfolgen. Dieser wird geringer oder er hört auch gänzlich auf, wonach sich in der Regel der rechte, seltener der linke Hoden entzündet. *Swediauer* (von der Lustseuche. Deutsch von *Kessel*. Berlin 1808. Bd. I. p. 134) beobachtete an sich selbst bei einer Orchitis venerea, dafs ursprünglich das Vas deferens, dann der Nebenhode und zuletzt der Hode ergriffen wurden; auch kamen ihm Fälle vor, in welchen sich beide Hoden abwechselnd entzündeten. Die Orchitis venerea in Gefolge von unterdrücktem Tripper entwickelt sich

um so schneller, je mehr die Metastase zu Anfange der Gonorrhoe statt findet; langsamer bildet sie sich aber zu Ende des Trippers oder beim Nachtripper aus. Im erstern Falle treten alle Entzündungssymptome heftiger auf, die Hodengeschwulst ist sehr bedeutend, sie ist gespannt, sehr geröthet, ebenso heftig ist der Schmerz in derselben, er erstreckt sich nach dem ebenfalls angeschwollenen Samenstrange, nach den andern eben angegebenen Gegenden, vorzüglich aber nach dem Unterleibe hin: es erfolgen nun Uebelkeiten, starkes Fieber, Erbrechen, ein Drücken an der kranken Seite etc.; dabei ist keine Spur von dem früheren Tripper vorhanden, höchstens tritt beim Drücken des Penis etwas Schleim aus der Urethra aus, ohne dafs dadurch dem Kranken Schmerzen verursacht werden. Die Orchitis venerea unterscheidet sich im Wesentlichen von Hodenentzündungen aus anderen Ursachen dadurch, dafs derselben immer ein Tripper vorausgegangen, oder dafs ein solcher noch vorhanden ist, und dafs der Samenstrang in den meisten Fällen mitleidet. Personen, die schon ein Mal daran gelitten haben, bekommen syphilitische Hodenentzündung sehr leicht beim Tripper wieder.

Auch bei der Orchitis venerea ist der gewöhnlichste Ausgang die Zertheilung, welche bei passender Behandlung, bei ruhigem Verhalten des Kranken, fast immer gelingt. War das Uebel sehr heftig, so bleibt gern eine Verhärtung des Hoden so wie des Nebenhoden zurück. Was die Prognose betrifft, so ergiebt sich dieselbe aus dem bisher Gesagten.

Behandlung der Orchitis überhaupt. Eine jede Hodenentzündung überhaupt erfordert die strengste antiphlogistische Behandlung und ein ruhiges Verhalten von Seiten des Kranken. Demgemäfs verordnen wir demselben Blutegel an das Perinaeum, oder nach *Lisfranc* über die Leistengegend; bei grofser Vollblütigkeit und wenn die Entzündung sehr heftig ist, wenn sie sich nach dem Unterleib hinziehen will, sind sogar Aderlässe indicirt. Wir unterstützen die Hoden durch ein Suspensorium, schreiben dem Kranken eine blande Diät vor, verordnen demnächst laue Bäder, antiphlogistische Abführungen, Calomel in kleinen öfters gereichten Gaben. Vor allem anderen sind Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe sehr wirksam, sie werden theils ins Scrotum, täglich 2 Mal, theils in die Schenkel gemacht; in

der Zwischenzeit lassen wir die genannte Salbe dick auf Leinwand oder Charpie auftragen und damit das Scrotum belegen, oder auch die Schamgegend und den Samenstrang, wenn sich die Entzündung bis dahin erstreckt haben sollte, wobei wir jedoch dafür Sorge tragen müssen, dafs keine Salivation entstehe.

Bei der Orchitis a causa mechanica sind auch kalte Umschläge aus Goulard'schem Wasser sehr wirksam. *Laude* (Journ. hebdomad. de medéc. Paris 1833. Septbr. p. 247.) behandelte mit Erfolg diese Orchitis durch anhaltendes Auflegen von Eis. Legt sich nach diesen Mitteln die Entzündung, dann verordnen wir narcotische Dämpfe, adstringirende Mittel, als Essigdämpfe, Cataplasmen aus Decoctum cortic. granator., rosae gallicae mit Leinsamen. Ist die Orchitis chronisch geworden, hat der Kranke eine belegte Zunge, dann thun Brechmittel nach vorhergegangener Blutentziehung treffliche Dienste. *Mitchel* (The London med. and physic. Journ. Novbr. Nr. 41. 1831) sah von denselben bei Hodenentzündungen überhaupt die erwünschtesten Erfolge. Bei langsam entstehender, chronischer Orchitis lassen wir graue Mercurialsalbe mit Campher einreiben, verordnen innerlich Opium, dabei Clystiere mit Oel und Salz. Bleibt eine chronische Anschwellung zurück, so behandelte dieselbe mit günstigem Erfolge *Stifft* (pract. Heilmittellehre Bd. 2. Wien 1792 p. 135) durch den innerlichen Gebrauch einer Mischung aus reiner Kalkerde in Meerzwiebelessig aufgelöst, mit einem Zusatze irgend eines aromatischen Wassers und Syrups. *Hufeland* empfahl dagegen die salzsaure Schwererde; *Martens* (Handbuch zur Kenntn. und Cur der vener. Krankh. Leipz. 1. Abtheil.) innerlich Mercur und äufserlich Einreibung mit neapolitanischer Salbe und Bernsteinöl. *Bernard* (*Ehrhart* med. chir. Zeit. Bd. 3. pag. 253.) heilte sie mittelst eines Pflasters aus Emplastr. diachyl. compos. c. gummat. ℥j. und Sapo medic. ʒj.; dabei liefs er innerlich Mercurialia gebrauchen. *Eusebe de Salle* (*Froriep's* Notiz. Nr. 13. Bd. 9. 1825. pag. 208.) sah bei zurückgebliebener Hodenanschwellung nach Orchitis treffliche Erfolge von der Jodine, innerlich und äufserlich gebraucht, so wie *Desrouelles* (Memoires sur le traitement sans mercure Par. 1827) von Bähungen mit einer Auflösung von kohlensaurem Natrum. *Dupuytren* (*Froriep's*

Notiz. Nr. 8. Bd. 32. 1831. pag. 128.) empfiehlt bei der nach Orchitis zurückgebliebenen Hodenanschwellung strengste Ruhe und Diät, Blutegel und erweichende Umschläge. Die Blutegel werden nöthigenfalls nach einigen Tagen wiederholt und darauf eine Purganz verordnet. *Cooper* (die Bildung und Krankh. der Hoden Weimar 1832) lobt in dem fraglichen Nachübel als örtliches Mittel das Auflegen des englischen Wachstaffets und dabei die Ekelkur. *Larrey* (Clinique chirurg. Paris 1830. T. 2.) rühmt das Auflegen von Flanellläppchen, welche zuvor in camphorirtem Chamillenöl getränkt sind; ferner läfst er dabei den Kranken ein Suspensorium tragen, welches einen gelinden Druck bewirkt, und endlich läfst er in die Harnröhre ein Bougie einbringen, welches zuvor mit einer schleimigen Opiumauflösung bestrichen sein mufs. Innerlich soll man dem Kranken Camphor mit Natrum und Extract. hyoscyam. geben. *Günther* (*Hufeland's* Journ. 1834. August) rühmt bei Hodenanschwellungen nach Orchitis das Auflegen eines Pflasters aus Extract. hyoscyami, cicutae, opii und Sapo āā und den innerlichen Gebrauch des Tartar. depurat., Visc. alb. und Rheum.

Hinterläfst die Orchitis eine Verhärtung, dann müssen kräftige Resolventia angewendet werden, als Cicuta, Aconit, salzsaure Schwererde, ferner Seifenbäder, Jodine als Einreibung. *De Salle* (Journ. univers. Decb. 1825) zertheilte eine Hodenverhärtung, gegen welche bereits die Exstirpation vorgeschlagen gewesen, durch den Gebrauch der Jodine. *Tott* gelang die Zertheilung durch den innerlichen Gebrauch von Pillen aus Pulvis folior. belladonn. und Extr. conii āā und durch die Anwendung von warmen Umschlägen aus Herba conii, belladonn., hyoscyam., digital. u. Althaewurzel. (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 14. p. 157.) Droht das Uebel in Degeneration überzugehen, dann lassen wir reizende Localmittel gebrauchen, als: Emplastr. Asae foetidae, galbani mit Terpenthin und Meerzwiebelessig. *Neumann* empfiehlt hiergegen Einreibungen aus Oleum foetidum und das Tragen eines Suspensorii aus Katzenfell.

Eine mit periodischem Character erscheinende, nach einer Erkältung mit Anschwellung der Halsdrüsen entstandene Orchitis, welche unter Nachlafs jener Halsdrüsenanschwellung sich

sich einen Tag um den andern mit Fieber gezeigt hatte, beseitigte *Serlo* durch Chinin (*Casper's* Wochens. Nr. 18. 1833).

Cooper (Bildung und Krankh. d. Hoden. Weimar 1832.) sah nach einer Orchitis Fisteln und eine granulirende Geschwulst entstehen; er heilte dies Uebel dadurch, dafs der Kranke eine horizontale Lage beobachten, zwei Mal täglich 3 gr. Submurias hydrarg. mit 1 gr. Opium und alle 4 Tage Infus. Sennae ℥4, Magnes. sulphur. ℥½ und Liquor antimon. tartar. gutt. 15 — 20 nehmen mufste. Dabei liefs er dem Kranken wöchentlich 2 Mal Blutegel setzen, darauf warme Bähungen, so wie eine Mischung aus Liq. ammon. acet. ℥4 und Spirit. vini ℥1 als Waschmittel gebrauchen. Eine chronische Entzündung des Hoden heilte *Cooper* durch Anwendung von Blutegeln, Scarificationen der Venen des Hodensacks, durch Bähungen von Camphermixtur und Essig, durch Calomel mit Opium. *A. Cooper* Vorlesungen Bd. 2. Nr. 18.

Wenn sich der Kranke ruhig verhält, sich zeitig genug einer passenden Behandlung unterwirft, dann stehen die ebengedachten Folgeübel nicht zu erwarten; in der Regel wird das Uebel unter diesen Bedingungen in 2 — 4 Wochen gehoben.

Was die Behandlung der Orchitis venerea insbesondere betrifft, so sind manche Therapeuten noch jetzt der Meinung, man solle vorzüglich darauf bedacht sein, den Tripper wiederhervorzurufen. Dafs kann entweder durch Einbringung des Tripperschleims in die Harnröhre, durch Einbringung von Bougie's oder Kerzen in dieselbe oder durch Injectionen bewerkstelligt werden. Das erstere wird jetzt mit Recht gar nicht mehr angewendet. Das zweite wird noch von Manchen als sehr wirksam gerühmt. *Odenkirchen* (*Richter* chir. Biblioth. Bd. 4. St. 1. p. 197.) erzählt, er habe die Einbringung von Bougie's zu dem fraglichen Zwecke in mehr denn 100 Fällen aufserordentlich gut gefunden. — Zu den Injectionen bedient sich *Handschuh* (syphil. Krankheitsformen München 1831. pag. 317.) einer Auflösung von 2 — 3 gr. Kali caustic. auf eine Unze Wasser; er wiederholt diese Einspritzungen täglich 2 Mal, verabsäumt dabei jedoch nicht die Anwendung passender innerer Mittel. In der neueren Zeit sind jedoch die meisten Praktiker von diesen Wiederherstellungsmitteln des Trippers abgekommen, weil die Erfahrung

lehrt, dafs bei der Orchitis venerea alles Reizende schädlich ist, und weil der Tripper bei sonst passender Behandlung von selbst wieder erscheint.

Wir wenden bei der syphilitischen Hodenentzündung im Allgemeinen die Mittel an, welche wir bereits kennen gelernt haben. Die Zertheilung gelingt dann um so leichter, wenn noch etwas Ausflufs aus der Harnröhre vorhanden ist; doch giebt es auch Fälle, wo sie ebenso gelingt, ohne dafs die Gonorrhoe wieder erscheint. Manchmal verschwindet diese, wenn sie wieder erschienen war; *Neumann* empfiehlt alsdann reizende Pflaster aufs Scrotum zu legen, namentlich das Emplastr. asae foetidae Schmuckeri und läfst dabei den Penis warm einhüllen. In England bedient man sich zu Localblutentleerungen blutiger Schröpfköpfe mit grofsem Erfolge bei syphilitischen Hodenentzündungen. (*Froriep's* Notiz. Nr. 27. pag. 144. 1827.)

Ritter (Darstell. der scheinbaren Aehnlichkeit und wesentl. Verschiedenheit, welche zwischen Chanker und Tripperseuche wahrgenommen wird. Leipzig 1819 p. 30.) hat Hodenentzündungen venerischer Art, durch Umschläge aus Leinsamen und Schierling, mit gleichzeitiger Anwendung von Klystieren aus Decoct. lini mit Oleum hyoscyami coctum zur Zertheilung gebracht; dabei läfst er den Kranken ein Suspensorium tragen und eine horizontale Lage beobachten. Merkwürdig ist *Bland's* Heilung der besprochenen Entzündung durch den Gebrauch des Copaivabalsam (Nouvelle biblioth. médic. Decbr. 1824.) — *Schmetzger* (Würtemberg. Correspond. Blatt Nr. 24. 1832.) behandelte die syphilitische Hodenentzündung immer mit glücklichem Erfolge durch Anwendung von Blutegeln, kalten Umschlägen aus einer Auflösung von Bleizucker, und durch Einreibung der grauen Quecksilbersalbe; ist die Entzündung sehr heftig, so wendet er warme Umschläge an, und läfst den Penis in warmer Milch baden.

Bei der Orchitis von Cynanche parotidea, welche nach *Cooper* eine specifische Entzündung ist und wenig Neigung zur Adhäsion oder Eiterung hat, verordnet *Cooper* Liq. ammon. acet. mit Magnesia sulphurica oder die Mixtura salina mit Brechweinstein, ferner eine Pille von Submur. hy-

drarg. mit Pulvis antimonialis, endlich örtlich als Waschmittel den Liq. ammon. acet. und Spiritus vini.

Bei rheumatischer Orchitis fand *Löffler* (vermischte Aufs. und Beobacht. Stendal 1801. X. 12.) Einreibungen aus Oleum hyoscyami sehr wirksam, so wie *Brodie* (The Lond. med. and physic. Journ. Vol. 1. Octbr. 1826) den Gebrauch des Quecksilbers.

Es bleibt uns nur noch übrig, einige Worte über die von *Fricke* (Bericht üb. d. chirurg. Abtheil. des allgem. Krankh. in Hamb. 1835.) in Hamburg angegebene Behandlungsweise der Orchitis durch die Compression zu sagen, die mehrere Praktiker so wie auch Referenten d. A. durch ihre guten und schnellen Erfolge sehr überrascht hat. Die Compression kann bei jeder Orchitis überhaupt angewendet werden; sind jedoch mit der Hodenentzündung allgemeine Krankheiten verbunden als gastrische Beschwerden u. s. w., so müssen dieselben zuvor beseitigt, ebenso heftige Entzündungen durch Blutegel entfernt werden (S. weiter unten), widrigenfalls diese Art von Behandlung unwirksam bleibt. Die Compression geschieht in diesem Falle durch gut klebende Heftpflasterstreifen (S. d. A. Heftpflaster), welche immer einen Zoll breit und eine Elle lang sein müssen. Nachdem der Wundarzt den kranken Hoden nebst seinem Samenstrang von dem gesunden isolirt, die Haut über demselben angespannt hat, läfst er ihn durch einen Gehülfen ebenso halten; er selbst nimmt darauf einen Heftpflasterstreifen, legt denselben einen Fingerbreit über dem Hoden an, und geht mit ihm abwärts wie mit einer Zirkelbinde um den Hoden herum. Auf diese Weise legt er so viele Heftpflasterstreifen an, bis er an die Stelle gekommen ist, wo der Hoden die gröfste Peripherie hat. Nun werden die Streifen in der Richtung des Längendurchmessers des Hoden, über den Grund desselben bis zur entgegengesetzten Seite angelegt, so dafs der ganze Hoden bedeckt wird. *Koch* (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 24. p. 315) hält es für nothwendig, dafs die Anlegung dieser Compressiv-Heftpflasterstreifen mit einer Zirkeltour beschlossen werde, welche die Enden der Längenstreifen umschlingen und befestigen soll; hierdurch wird die enge Umschliefsung des Samenstranges mehr gesichert, und das Entschlüpfen des Hoden unmöglich gemacht.

Sind beide Hoden erkrankt, so legt man die Heftpflasterstreifen erst an dem einen und dann an dem andern, jedoch so an, dafs sie um den ersteren Hoden mit geführt werden. Sollte das Pflaster einige Hautstellen wund machen, so entblöfst man sie durch kleine Einschnitte. Man läfst die Heftpflaster so lange als sie noch festliegen; werden sie aber beim Fallen der Geschwulst lose, so mufs man sie erneuern. Was nun den Grad der Compression betrifft, so richtet sich derselbe nach den Schmerzen, die der Kranke empfindet; in der Regel halten diese nicht lange an, sondern verschwinden zum Erstaunen des Kranken sehr bald, oft schon nach einer Viertelstunde. Zuweilen und zwar bei ebenentstandener Anschwellung der Hoden, war nur eine einmalige Anwendung der Compression nothwendig, dauerte jedoch die Krankheit längere Zeit, so mufste sie 2 — 3 Mal wiederholt werden. Wenn die Schmerzen nicht bald, 2 — 3 Stunden nach der Compression aufhören, so ist ein Allgemeinleiden der Grund davon. Gleichzeitige Anschwellung des Samenstrangs, Bubonen, Chanker, ein gelindes Fieber, nicht zu starke Röthung der Geschwulst contraindiciren nicht diese Curmethode, welche vor andern Methoden die Vorzüge hat, dafs sie sehr schnell die Schmerzen sowohl als auch die Krankheit selbst hebt, dafs sie einfach ist, den Kranken nur wenig belästigt, nicht kostspielig ist, und wenig Wartung und Pflege bedarf. Dafs damit eine innere Cur verbunden sein mufs, versteht sich von selbst. *Koch* (*v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 24. p. 314.) glaubt dafs die Hauptwirkung der Compression hier auf der festen Umschlingung des Samenstranges und dadurch gehemmten Zuflufs des Blutes in den entzündeten Hoden beruht. Er fand, dafs die Schmerzen schon nach der blofsen Umschnürung des Samenstranges verschwanden und dafs allgemeines Kranksein selten lange die Anwendung der Compression verhindere, dafs man sie nach vorhergegangenen Brechoder Abführmitteln, nach Blutentziehungen ohne Weiteres vornehmen könne.

Was die Uebergänge der Orchitis in Eiterung und Brand betrifft, so behandeln wir dieselben nach allgemeinen chirurgischen Regeln.

Litt. *Altdorfer* Diss. de orcheopyosi. Berol. 1837.

Synon. Orchitis, Didymitis et Epididymitis, Inflammatio testiculi,

Testiculus inflammatus, Tumor testiculi inflammatorius, Hernia humoralis, s. veneris. Entzündung des Hoden, Sandhode, Sandklos.

E. Gr — e.

HODENEXSTIRPATION. S. Castration.

HODENGESCHWULST. Hierunter versteht man eine solche Geschwulst des Hoden, wobei die Substanz des Hoden selbst leidet, welche jedoch sehr verschiedene Arten abgeben kann, von welchen wir hier blos eine Uebersicht geben wollen, indem sie unter ihren respect. Rubriken einzeln ausführlich abgehandelt werden sollen.

1) Die kalte Hodengeschwulst, Orcheocele chronica; hierzu gehört *a.* die scheinbare Hodengeschwulst, Pseudorcheocele mit ihren Species Pseudorch. sarcomatosa, adiposa, calcarea und omentalis. *b.* Der Fleischbruch Orcheocele carnosa. *c.* Der Hodenschwamm, Orcheocele fungosa. *d.* Der Krebshode, Orcheocele scirrhosa, wozu wir den Schornsteinfegerkrebs, Cancer scroti rechnen müssen.

2) Die entzündliche Hodengeschwulst, Orcheocele acuta. Hierher gehören *a.* die Hodenentzündung, Orchitis, *b.* die Wassersucht des Hoden, Hydrorchis.

Synon. Oscheocele testicularis. Orcheocele. Orchidocele. Orchidoncus. Testiculus tumidus. Intumescentia et Induratio testiculi.

E. Gr — e.

HODENHÄUTE. S. Geschlechtstheile.

HODENINDURATION, Hodenverhärtung ist eine Folge von Entzündung der Hoden. S. Hodenentzündung.

HODENKREBS, Scirrhus et Cancer testiculi, kömmt theils wegen der Lage der Hoden, durch welche dieselben häufigen Verletzungen ausgesetzt werden, theils aber auch wegen ihrer grofsen Empfindlichkeit und wegen ihrer Function, ebenso häufig vor, wie der Krebs der weiblichen Brust. Erst in der neueren Zeit ist diese Hodenkrankheit richtig beurtheilt und von andern Leiden der Testikel abgesondert worden; wir finden sie bei den Alten unter Sarcocele beschrieben, wozu sie solche Hodenkrankheiten gerechnet hatten, welche überhaupt in Entartungen der Testikel mit Uebergang in bösartige Verschwärungen bestanden; auch einige Schriftsteller neuerer Zeit handeln den Hodenkrebs unter Sarcocele ab, und geben ihm den Namen scirrhöse oder krebsige Sarcocele. Mit Recht hat man aber jetzt die ver-

schiedenen Krankheiten der Hoden nach ihrem Wesen geordnet und ihnen bestimmte Benennungen gegeben, daher betrachten wir jetzt die Sarcocele als eine für sich bestehende, ganz eigenthümliche Krankheit, von welcher bereits im Artikel Hernia carnosa die Rede war.

Der Krebs der Hoden entwickelt sich ursprünglich ohne alle Schmerzen und Entzündungssymptome und sehr langsam, geht fast immer vom Hoden selbst, von einer dem Samenstrang zugekehrten Seite desselben aus, und ist vorzüglich dem mannbaren Alter, in der Epoche der gröfsten Activität der Geschlechtsverrichtung eigenthümlich. Zuerst schwillt der Hoden etwas an, wird dann empfindlich, verhärtet sich, anfänglich erst an einer oder auch an mehreren einzelnen Stellen, an welchen sich Knoten bilden; mit der Zeit aber verbreitet sich die Härte über den ganzen Umfang des Hoden, es bildet sich eine höckerige, harte, steinharte, schwere Geschwulst, welche sich nicht zusammendrücken und sich ganz deutlich im Scrotum fühlen läfst, sofern der *Hodenkrebs* nicht etwa mit einer Hydrocele complicirt ist. In dieser Beschaffenheit kann die besprochene Krankheit längere Zeit verharren, und bildet ihr erstes Stadium, nämlich das des Scirrhus testiculi, Hodenscirrh, auch Orcheocele, Scirrhocele, Scirrhosis, Testiculus scirrhosus. Früher oder später entwickeln sich im angeschwollenen Hoden durchschiefsende und sich häufig einstellende Schmerzen, welche sich nach dem Samenstrang hinziehen und bei der Berührung des kranken Testikels sehr heftig werden. Der Hodensack wird im weitern Verlauf der Krankheit angespannt, die Haut desselben verändert sich, aber nicht so schnell wie dies beim Scirrh und Krebs anderer Theile der Fall ist, sondern sie wird weit später mifsfarben, violett, die Venen des Hodensacks werden varicös, er selbst schwillt an und wird dick. Nun erkrankt auch der Nebenhoden und darauf der Samenstrang; zuerst schwillt dieser an, wird nachher dick und varicös, fühlt sich ungleich, knotig und hart an, und ist äufserst empfindlich; die Schmerzen werden immer heftiger und erstrecken sich bis nach den Lenden und den Nieren hin. Nach und nach verwächst die krebsige Geschwulst mit den Corporibus cavernosis und mit der Urethra, und zieht die Haut der benachbarten Theile an sich. — In der Regel erreicht die Ge-

schwulst nur die Gröfse einer Faust, allein es giebt auch Fälle, wo sie der eines Kinderkopfes gleich kömmt. So theilt uns unter andern *Arming* (in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 18. p. 272.) die Geschichte eines Scirrhus testiculi genuini mit, und erzählt dabei, dafs der krebsige Hode 16 Pfund gewogen habe.

Bei dieser Höhe der Krankheit entwickelt sich hectisches Fieber; der Puls des Kranken ist sehr beschleunigt, er selbst bekömmt ein fahles, bleifarbenes Gesicht, und immer mehr und mehr entwickeln sich alle Zeichen der krebshaften Dyscrasie, welche wir ausführlich in dem Artikel Cancer besprochen finden. Mit der Zeit schwellen die Leisten- und Unterleibsdrüsen an, auch entwickeln sich gleichzeitig scirrhöse Affectionen in andern Organen, namentlich der Brust- und Unterleibshöhle, und somit hat die Krankheit ihr zweites Stadium erreicht, dem wir den Namen Cancer testiculi occultus geben. Früher oder später bricht dieser auf, und geht in das letzte Stadium in den offenen Krebs, Cancer testiculi apertus über. Jene harte Hodengeschwulst wird nämlich etwas gröfser, einzelne Stellen derselben werden weich und mifsfarben, und brechen unter sehr heftigen Schmerzen auf; nun bilden sich am Hodensacke Verschwärungen, welche um sich her alles zerfressen und zerstören. Die Geschwüre haben ein kraterähnliches Ansehen, callöse, ungleiche und zackige Ränder. (S. Cancer). Auch der schon im 2ten Stadium knotige Samenstrang wird höckeriger und entartet, das Zellgewebe um den Hoden entzündet sich und vereitert, es bilden sich Geschwüre, aus welchen eine dünne, sehr übelriechende und mifsfarbige Jauche ausfliefst. Der Kranke fiebert stärker, wird sehr matt, zehrt ab, es bildet sich ein Oedem an den Füfsen oder auch Bauchwassersucht, und die Scene endet mehrentheils unter den fürchterlichsten Leiden (S. den Artikel Cancer); allein der offene Krebs kann Monate, ja Jahre lang andauern, bevor der Kranke demselben unterliegt.

In der Regel wird nur der eine Hode vom Krebs ergriffen, selten beide zugleich, und eben so selten geht derselbe von dem einen Testikel zum andern über; auch erzeugt er sich, wenn der eine krebshafte Hode exstirpirt worden, weit häufiger in anderen Theilen wieder, als in dem übrig-

gebliebenen gesunden Hoden. So finden wir unter andern in *Rust's* Magazin (Bd. 30. Hft. 2.) einen Fall erzählt, wo bei einem Manne, der am Scirrhus testis gelitten, und dem derselbe exstirpirt worden, sich bald nach zu Stande gekommener Vernarbung der Operationswunde, heftige Schmerzen im Unterleibe entwickelt hatten, welche ihn zwangen, abermals Hülfe im Hospital zu suchen, in welchem er bald darauf starb. Bei der Section fand man in der Unterleibshöhle eine sehr grofse, weit verbreitete mit Jauche gefüllte Geschwulst.

Nach von *Walther*, nach welchem der wahre Hodenscirrh selten vorkommt, sind die unterscheidende Charactere desselben folgende: bedeutende, steinerne, nicht elastische Härte, unregelmäfsige Gestalt des angeschwollenen Hoden, Verschliefsung der Gefäfse desselben, so dafs sie sich nicht ausspritzen lassen, ferner die lamellöse Bildung mit excentrisch oder astförmig auslaufenden weifsen Streifen, speckige und knorplige Beschaffenheit des degenerirten Hoden. (*Siehe v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 5. p. 229.)

Der Hodenkrebs ist häufig mit andern Krankheiten des Testikels complicirt, wie z. B. mit Hydrocele und Fisteln, wovon wir zwei sehr interessante Beispiele mit gelungener Heilung durch die Exstirpation, im dritten Stücke des 9ten Bandes der österreichischen Jahrbücher vorfinden. Ebenso interessant ist der Fall, den uns *Rau* (Dissert. de nova hernias inguinales curandi methodo. Berol. 1812.) erzählt, wo *v. Gräfe* bei einem mit Wasser- und Netzbruch complicirten Krebshoden, die Exstirpation desselben vorgenommen, dabei ein Hand grofses Stück Netz weggeschnitten und glücklich die Herstellung des Kranken herbeigeführt hatte.

Es giebt andere Krankheiten der Testikel, mit welchen der Hodenkrebs verwechselt werden könnte, was wir nicht übergehen dürfen. Zuerst gehören hier die gutartigen Hodenverhärtungen; diese unterscheiden sich von der hier besprochenen Krankheit durch ihre glatte Oberfläche, durch ihre Entstehungsart, durch ihre geringere Härte und Schwere und dadurch, dafs bei gutartigen Hodenindurationen das Uebel vom Nebenhoden ausgeht und dafs bei denselben die eigenthümlichen Schmerzen des Krebshoden fehlen. Ferner wäre eine Verwechslung des letzteren mit dem Hodenschwamm (S. d. A.) möglich; allein bei diesem ist die Härte der Ge-

schwulst sehr gering, ebenso die Schmerzen. Am leichtesten wäre eine Verwechselung des Hodenkrebses mit dem scrophulösen Testikel möglich; allein man wird sich nicht so leicht in der Diagnose irren, wenn man folgende Momente vor Augen behält: der Scirrhus testis kömmt fast ausschliefslich bei Erwachsenen vor, der scrophulöse Hoden beinahe immer bei Kindern; ersterer bindet sich an keine Natur, letzterer aber immer an lymphatische Constitutionen, auch entwickelt sich der letztere mehr auf spontane Weise, jener entsteht nach mechanischen Einwirkungen oder durch Syphilis; der scrophulöse Hoden bildet mehr eine gleiche, der Hodenkrebs eine ungleiche, schwere Geschwulst; die Schmerzen bei diesem sind stechend, strahlend, bei jenem stumpf; beim Krebshoden werden selten beide Hoden krank, wohl aber bei dem scrophulösen Testikel. Gehen beide Krankheiten in Geschwüre über, so ist bei dem Hodenkrebs der Eiter blutig, jauchig, stinkend, beim scrophulösen Hoden weifs, klebrig, kreideartig; die Ränder des Krebsgeschwüres klaffen nach aufsen, wuchern, wenn sie abgeschnitten werden, sehr schnell wieder; im scrophulösen Hoden dagegen sind die Ränder des Geschwürs nach innen gekehrt und haben eine grofse Neigung sich zu vernarben; beim ersteren sind tonische und excitirende Mittel contraindicirt, beim letztern aber nicht; endlich heilt der scrophulöse Hoden oft durch blofse Naturkraft, der Hodenkrebs widersteht der Natur und der Kunst. Mit Degenerationen des Hodensackes, mit Verdickung der Albuginea testis und mit Hydrocele wird man den Hodenkrebs nicht so leicht verwechseln können, wenn man die Entstehungsweise und den Verlauf dieser verschiedenen Krankheiten genau untersucht.

Was die pathologische Anatomie des Hodenkrebses betrifft, so ist die Beschaffenheit der entarteten Masse nicht immer gleich und auch verschieden nach den Stadien der Krankheit. Anfänglich ist die Substanz in dem Hodenkrebs graulich weifs, glänzend, halbdurchsichtig und knorpelig, sie hat ein speckartiges Aussehen, und enthält eine röthlichweifse in Läppchen getheilte Masse; diese Läppchen sind von einander durch zellige Scheidewände getrennt, welche von unzähligen kleinen Blutgefäfsen durchkreuzt werden. Zuweilen findet man in dieser Masse einen Theil der etwas härte-

ren sonst aber ganz natürlich beschaffenen Hodensubstanz. In der weiteren Ausbildung des Scirrhus testis erweicht sich diese degenerirte Hodensubstanz, sie wird weich, durchsichtig und enthält einen flüssigen, gelblichen Stoff, welchen man ausdrücken kann, und der sich an einzelnen Stellen in kleinen Höhlen ansammelt und alsdann jauchig ist. Zuweilen ist die besprochene Masse so erweicht, dafs sie ein dickes gelblich weifses, mit Blut untermischtes Fluidum bildet. Dabei ist die Tunica albuginea sehr ausgedehnt, und an einzelnen Stellen verdickt, an andern dagegen so verdünnt, dafs sie durch die weiche Masse vorgedrängt wird und kleine Bauchungen bildet. — In andern Fällen ist die degenerirte Masse des Hodens geléeartig, durchsichtig, gelblich oder auch röthlich, daher der Name gallertartiger oder leimartiger Scirrhus.

In eben der Art, in welcher beim Hodenscirrh die degenerirte Substanz vorkömmt, in eben derselben Weise befindet sie sich im Scirrhus des Samenstrangs verändert, und sind mit dem Hodenkrebs gleichzeitig auch andere Organe wie die Nieren, die lympathischen Drüsen scirrhös, so findet man auch diese in eine ähnliche Masse umgewandelt.

Es können bei der so metamorphosirten Hodensubstanz auch noch andere Nebenbildungen mit vorhanden sein, als Melanosen, Fungus, Faserknorpel u. s. w. Vergl. die Artikel Afterbildungen und Cancer.

Cruveilhier hat einem solchen Krebs, welcher aus andern Krankheiten des Hoden wie z. B. aus Sarcocele und Sarcoma hervorgeht, den Namen infiltrirter Krebs des Hoden, gemischter Hodenkrebs, Cancer testiculi mixtus beigelegt. Derselbe entsteht dann, wenn bei den bereits vorhandenen oben erwähnten Krankheiten der Testikel eine äufsere Ursache als Stofs, Quetschung und dergl. hinzutritt, oder eine reizende, überhaupt unpassende Behandlung angewandt wird. Die Erscheinungen und der Verlauf sind bei dem gemischten Krebse ganz so, wie wir sie oben beschrieben haben, und nur die Diagnose wird etwas schwieriger und erheischt eine genaue Prüfung aller einzelnen Umstände.

Aetiologie. Wir verweisen in Betreff der ursächlichen Momente des Hodenkrebses auf den Artikel Cancer und bemerken hier blofs, dafs ein gewisser Einflufs des Temperamentes bei der Entstehung des Krebshoden nicht geleugnet

werden kann; denn derselbe bildet sich vorzugsweise bei lymphatischen und sanguinischen Personen aus, und kömmt bei syphilitischen und scrophulösen Individuen häufig vor.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören Reizung, Entzündung, Verletzungen der Hoden, als: Stofs, Quetschung etc.; daher sehen wir den Hodenkrebs vorzüglich bei Personen, deren Beruf es mit sich bringt, dafs ihre Hoden mechanischen Einflüssen häufiger ausgesetzt sind.

Prognose. Auch in dieser Hinsicht müssen wir auf den Artikel Cancer verweisen; wie bei allen scirrhösen und krebsigen Krankheiten überhaupt die Vorhersage übel ist, ebenso ungünstig ist sie auch beim Krebshoden; jedoch können wir dann eine bessere Prognose stellen, wenn die Krankheit nach mechanischen Ursachen entstanden, wenn sie noch nicht lange gedauert, nicht um sich gegriffen, sich nicht bereits zum Samenstrange bis über den Leistenring hinaus erstreckt und sich nicht schon eine krebsige Dyscrasie ausgebildet hat.

Cur. Im Artikel Cancer ist über die Behandlung des Scirrhus und Krebses ausführlich gesprochen und in dem Artikel Anticancrosa sind die vorzüglichsten Mittel gegen diese der Kunst noch immer widerstehende Krankheit speciell abgehandelt worden, daher wollen wir mit Hinweisung auf jene Artikel, hier nur solche Mittel nennen, die sich beim Hodenscirrh in einzelnen Fällen heilsam erwiesen haben, und bemerken nur noch, dafs so lange die Krankheit als Scirrh besteht, wir noch von pharmaceutischen Mitteln Hülfe erwarten können, wir dürfen sie aber nicht zu lange versuchen, sobald wir sehen, dafs sie fruchtlos bleiben; hat sich aber bereits der Krebs ausgebildet, dann bleibt uns nur die Castration übrig, wovon weiter unten gesprochen werden soll. Beim Krebshoden im ersten Stadium müssen wir zuförderst unsere therapeutischen Eingriffe gegen etwanige Dyscrasien richten, und dabei diejenigen Mittel in Anwendung bringen, welche in den Artikeln Hodenentzündung, Cancer und Anticancrosa angegeben worden sind. Nachstehende Curmethoden und Heilmittel haben sich beim Hodenscirrh in einzelnen Fällen besonders heilsam erwiesen, und dürfen daher von uns nicht übergangen werden.

Hufeland (Erfahr. über die Kräfte und den Gebrauch der salzsauren Schwererde Erfurt 1792) hat von der salz-

sauren Schwererde im Scirrhus testis grofsen Nutzen gesehen; man kann sie mit Extract. conii āā anwenden, oder nach *Wylie* in folgender Form: Rp. Baryt. muriatic., Extract. conii macul. āā ʒβ Aq. destillat. ℥β. Dissolve et adde Vini Stibiat. ʒjβ. M. D. S. Alle 3 Stunden 20 — 30 Tropfen zu nehmen. Auch das frische Schierlingskraut hat in manchen Fällen heilsame Wirkungen gezeigt. *Tott* (in *v. Gräfe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 13. pag. 668.) heilte mehrere Hodenscirrhen durch den innerlichen Gebrauch des Extract. conii macul. und Pulvis belladonnae, wobei er Einreibungen aus Liniment. saponato-camphorat. ℥j mit Oleum petrae ʒβ, und warme Umschläge aus Hafergrützbrei mit Milch bereitet machen liefs. In den Lond. medic. Repos. Vol. 3. pag. V. 1815. wird nachstehende Behandlungsweise des Hodenscirrh sehr gerühmt: Der Kranke erhält drei Mal täglich ein Pulver aus Spongia usta ℈j, Kali nitric. gr. x. und aus Radix Sarsaparillae ʒj; die Dosis der Spongia und Sarsaparilla wird allmälig vermehrt, und der Kranke erhält aufserdem noch jeden Abend fünf Gran Quecksilberpillen. Auch die Jodine wird beim Krebshoden gelobt, namentlich rühmt sie dagegen *de Salle* (Journ. complem. Septbr. 1824).

Ist es bereits bis zum wirklichen Krebs gekommen, dann bleibt uns, wie bereits oben erwähnt, nur die Castration als das einzige Mittel übrig, von welchem wir Hülfe erwarten können. Die verschiedenen Encheiresen derselben, so wie die Indication zu dieser Operation finden wir in dem Artikel Castratio auseinandergesetzt. Jedoch müssen wir hier noch die Bemerkung zufügen, dafs die Castration beim Hodenkrebs frühzeitig unternommen werden mufs; sie ist auch dann noch nicht contraindicirt, wenn bereits der Samenstrang sehr hart, scirrhös ist, wenn sich nur noch keine krebsige Cachexie ausgebildet hat; wenn jedoch das letztere der Fall ist, wenn sich die krebshafte Geschwulst bis hinter den Leistenring erstreckt, und wenn wir im Unterleibe eine Geschwulst entdecken, dann stehn wir von jedem blutigen operativen Eingriff, also auch von der Castration ab.

Litteratur.

Pohl Dissert. de herniis et in spec. de Sarcocele Lips. 1739. — *Pott* vom Wasserbruch und andern Krankheiten der Hoden. A. d. E. von *Tode* Kopenh. 1770. — *Warner* von den Krankheiten der Hoden und

ihrer Häute, A. d. E. Gotha 1775. — *Delonnes* Abhandl. v. d. Wasserbruch und von verschiedenen anderen Krankh. der menschlichen Geschlechtsth. A. d. Fr. von *Spohr*. Schweinf. 1786. — *B. Bell* Abhandl. v. Wasserbr. Fleischbr. und andern Krankh. der Hoden. A. d. F. von *Hebenstreit* Leipzig 1795. — *Pearson* Abhandl. über den Krebs. In den neuen Sammlungen für Wundärzte Bd. 2. p. 142. — *Grosse* Dissert. sur le sarcocele ou cancer des testicules. Paris 1803. — *Nivret* Dissert. sur le sarcocele ou le cancer du testicule. Paris 1814. — *Ramsden* on the sclerocele and other morbid enlargements of the testicle Lond. 1817. — *Drapes* Case of Sarcocele (scirrhous degeneration of the testicle). Edinb. med. and Surg. Journ. 1822. p. 270. — *Zimmermann* Dissert. de testiculor. morbis Berol. 1824. — *Roetscher* Diss. de morbis testiculor. Berol. 1830. — *Benedict* Bemerk. über Hydrocele, Sarcocele und Varicocele. Leipz. 1830. — *Cudell* de tumoribus, qui in scroto obveniunt. Berol. 1836.

E. Gr — e.

HODENMARKSCHWAMM ist eine Vergröfserung des einen oder beider Hoden und Nebenhoden, wobei die Substanz derselben in eine weiche, etwas nachgebende, elastische glatte, schlüpfrige, schwammige und ebene Masse aufgelockert wird. Der Hodenmarkschwamm entwickelt sich sehr langsam, indem sich im Hoden oder im Nebenhoden, oder in beiden zugleich nach und nach und anfänglich ohne Entzündung und ohne alle Beschwerden eine weiche, etwas nachgiebige, elastische und glatte, ebene, oft scheinbar schwappige Geschwulst bildet; anfangs behält sie die Gestalt der Hoden bei, verliert sie aber mit zunehmender Vergröfserung der Geschwulst unter heftigen Schmerzen; die Geschwulst kann um das doppelte, dreifache der Gröfse des Hoden, ja bis zu der Gröfse eines Kindeskopfes anwachsen; in diesem Falle pflegt sich zwischen den Scheidenhäuten Wasser anzusammeln. Je gröfser die Geschwulst wird, um so elastischer erscheint sie, um so mehr strotzen die Venen des Hodensackes von Blut, sie werden dann varicös. Bei dieser Höhe der Krankheit bildet sich die allgemeine Cachexie immer mehr aus; der Kranke wird verstimmt, bringt schlaflose, unruhige Nächte zu, leidet an Verdauungs- und Unterleibsbeschwerden, an profusen Diarrhöen, an einem lentescirenden Fieber, und wird sehr entkräftet und mager (S. d. A. Fungus); das Zeugungsvermögen ist schon längst bei ihm erloschen. Nun schwillt auch der Samenstrang an und zwar vom kranken Hoden an bis in die Unterleibshöhle hinein, er wird varicös, degenerirt und

es zeigt sich ein schmerzhaftes Spannen und Ziehen in den Lenden; die Inguinaldrüsen werden in Mitleidenschaft gezogen, der erweichte Hoden verwächst mit dem Scrotum, es bilden sich einzelne röthliche Flecken an den höckerigen Stellen der Geschwulst, welche aufbrechen und aus welchen eine der Hirnsubstanz ähnliche oder eine Masse zum Vorschein kommt, die schwammartig und mit unzähligen, sehr feinen Blutgefäfschen durchzogen ist. Diese Masse wuchert sehr schnell und üppig hervor, stirbt an einzelnen Stellen ab, um dagegen an anderen mit um desto stärkerer Macht aufzuschiefsen.

Zuweilen bleibt die Geschwulst, vorzüglich dann, wenn der kranke Hoden in einem Suspensorium getragen wird, Jahre lang bei einer und derselben Gröfse stehen; dann aber nimmt sie schnell zu, und ist sie schon aufgebrochen, ist schon das constitutionelle Leiden ausgebildet, dann entwickeln sich in der Mehrzahl der Fälle auch in andern Organen der Unterleibshöhle ähnliche Schwammbildungen, vorzüglich in den Nieren, in den Mesenterialdrüsen, Inguinaldrüsen, dann aber auch in entfernter von den Hoden gelegenen Organen, als in der Leber, in den Lungen etc. Gewöhnlich sterben die Kranken erst mit dem Aufbruche des Hodenmarkschwammes unter den Erscheinungen einer Unterleibsphthisis, am Zehrfieber, an der Wassersucht etc. S. d. A. Fungus.

Ehedem hatte man eine sehr verworrene Idee von dem Markschwamm des Hoden und erst mit *Scarpa*, namentlich aber seit *Ph. v. Walther's* trefflichen Untersuchungen über den Krebs, Blut- und Markschwamm, fing man an, den wahren Character des hier besprochenen Uebels richtig zu bestimmen und dasselbe gesondert darzustellen. In der Regel handelte man den Hodenmarkschwamm, so wie auch den Hodenkrebs (S. d. A.), den man mit ihm sehr häufig verwechselte, mit der Sarcocele (S. den A. Hernia carnosa) zusammen ab.

Der Hodenmarkschwamm kann mit andern Krankheiten der Testikel verwechselt werden, nämlich:

1) Mit der Sarcocele. Bei derselben ist das Volumen des Hoden und des Nebenhoden vergröfsert, das Parenchym desselben aber unverändert; bei dem Hodenmarkschwamm dagegen ist die Substanz des Testikels wesentlich verändert (S. Fungus); ferner entsteht die Sarcocele gröfstentheils nach

wahrnehmbaren Ursachen, entwickelt sich meist nur in dem einen Hoden; das Gegentheil findet bei dem Hodenmarkschwamm statt; bei der Sarcocele ist die Geschwulst nicht höckerig, noch elastisch und fluctuirend wie bei dem Markschwamm des Testikels, sondern fest und gleichmäfsig; bei der Sarcocele entstehen keine bösartigen Ulcerationen, wie bei dem Hodenmarkschwamm, und endlich erfolgt nach der ersteren nicht das dyscratische Leiden, welches bei dem letzteren immer statt findet. (S. Hernia carnosa.)

2) Mit dem Hodenkrebs (S. d. A.). Das characteristische Zeichen desselben, nämlich: die Elfenbeinhärte der unebenen, knotigen, mit lancinirenden Schmerzen verbundenen Geschwulst, kommt bei dem Hodenmarkschwamm durchaus nicht vor.

3) Mit der Hydrocele (S. Hernia aquosa). Höchst häufig sammelt sich bei dem Hodenmarkschwamm, vorzüglich dann, wenn die Geschwulst bei demselben sehr beträchtlich ist, wie bereits oben bemerkt, zwischen den Scheidenhäuten Wasser an, und dann wäre es möglich, das fragliche Uebel mit der Hydrocele verwechseln zu können; allein bei dieser Krankheit sind keine Schmerzen vorhanden, die Fluctuation ist bei derselben sehr deutlich ausgesprochen, auch kann man den Hoden hinten durch das Scrotum fühlen, und endlich vergesse man nicht, dafs bei der Hydrocele die Geschwulst von unten entsteht.

Noch bemerkt Referent, dafs man den Hodenmarkschwamm nicht mit dem gutartigen Hodenschwamm (S. d. A.) verwechsele, bei welchem wir auf den Unterschied vom Hodenmarkschwamm aufmerksam machen werden.

Aetiologie. Der Hodenmarkschwamm entsteht nach Einigen dadurch, dafs das absondernde Organ keinen Klebestoff, sondern eine weiche Materie secernirt, welche an einigen Stellen gar keine, an andern dagegen massenweise Gefäfschen besitzt, die stark wachsen; er befällt gern das Jünglings- und das Mittelalter, schlaffe, scrophulöse Individuen, Onanisten, die durch Samenverschwendung geschwächt sind, und endlich entsteht er nicht selten nach schlecht getilgtem Trippergifte. Es giebt jedoch Beispiele, wie sie auch Refer. vorgekommen sind, wo sich das hier besprochene Uebel ganz spontan entwickelte.

Was die Prognose betrifft, so ist diese immer sehr ungünstig, denn das Resultat des in Rede stehenden Uebels ist stets ein früher oder später eintretender Tod. Auch in Hinsicht der Cur können wir bis jetzt uns nicht günstiger aussprechen, da wir bei dieser so bösartigen Krankheit noch immer keine sichere Curmethode kennen. Castration ist gefährlich, denn der Hodenmarkschwamm ist kein örtliches Uebel, und es würde durch jene Operation nur ein Reiz mehr veranlafst werden; die Erfahrung hat es auch in der That vielfach gezeigt, dafs solche Kranke viel eher starben, wenn sie castrirt wurden (S. d. A. Fungus).

Synon.: Fungus, s. Struma fungosa testiculi, Fungus medullaris testiculi, Fungus haematodes, Orcheocele s. Sarcocele fungosa, Struma fungosa testiculi, Markschwamm des Hoden, Gallertkrankheit oder weicher Krebs des Hoden, Breihode; *franz.* Fongue medullaire du testicle; *engl.* Pulpy testicle, pulpy disease.

Litter.: *Maunier*, mémoires sur le fungus médullaire, et hématode Paris 1820., auch in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. II. p. 546. — *v. Walther*, über Verhärtung, Scirrhus, harten und weichen Krebs Medullarsarcom etc., in dessen und *v. Graefe's* Journ. Bd. V. pag. 179. et seq. — *A. Cooper*, Bildung und Krankheiten der Hoden. A. d. Engl. Weimar 1832. — *A. Baring*, über den Markschwamm der Hoden. Götting. 1833. — *Gierl*, über den Hodenschwamm. Im neuen Chiron. Bd. II. St. 2. Nr. 9.

E. Gr — e.

HODENMUSKEL. S. Geschlechtstheile.

HODENSACK. S. Geschlechtstheile.

HODENSACKBRUCH. S. Hernia.

HODENSCHWAMM, ist ein fungöser Auswuchs, entweder aus der drüsigen Substanz oder aus der Tunica albuginea testis, welcher jedoch durchaus nicht bösartig und nicht mit dem Hodenmarkschwamm zu verwechseln ist. Zuerst finden wir den Hodenschwamm von *Callisen* (Systema chirurgiae hodiernae 1800. Vol. 2. p. 145.) genauer beschrieben und zwar unter dem Namen Liponia testiculi; eine vortreffliche Abhandlung lieferte darüber späterhin *Lawrence* (Observations on a peculiar affection of the testis, attended with the growth of fungus from that organ. In Edinb. Journ. medic. und Surgic. Vol. 4. 1808. Nr. 15. Juli Art. 1. pag. 257—264; auch im Journal general de medécine T. 36. p. 447.). —

Nach

Nach den Beobachtungen dieser Schriftsteller sowohl, als auch nach *A. Cooper's* Erfahrungen (S. dessen Handbuch der Chirurgie, Weimar 1821. Bd. 3. p. 235 u. f.) erzeugt sich der Hodenschwamm gröfstentheils nach vorausgegangenen mechanischen Beschädigungen, namentlich nach einem Druck, Stofs auf den Hoden, bei gleichzeitigen syphilitischen Affectionen oder auch ohne dieselben, oder es kömmt derselbe in Gefolge einer Hernia humoralis nach Gonorrhöen vor; sehr selten erzeugt er sich endlich ganz spontan, ohne alle wahrnehmbare Ursache. Der Hodenschwamm beginnt zuerst mit einer Hodengeschwulst, welche hart und schmerzhaft ist, und sehr bedeutend werden kann; die Schmerzen bestehen in einem heftigen Ziehen und in einer drükkenden Empfindung, nicht aber in lanzinirenden Schmerzen. Nach einiger Zeit bilden sich an einzelnen Stellen des geschwollenen Hodensackes rothe Flecke, an welchen sich das Scrotum verdünnt; es entstehen hier Abscesse, welche unter grofsem Nachlafs der Schmerzen aufbrechen, die jedoch kein Eiter oder eine Jauche entleeren, sondern aus welchen Fungi hervortreten, die derb, härtlich und durchaus unempfindlich sind. Dabei ist die Scrotalhaut so wie das darunter liegende Zellgewebe verdickt und verhärtet und die Geschwulst so bedeutend, dafs sie nicht selten der Gröfse eines Kinderkopfes gleich kömmt. Nach *Lawrence* bildet sich anfänglich und in Folge der vorausgegangenen mechanischen Verletzung eine Entzündung am Testikel, der Fungus entwickelt sich aus der Glandularsubstanz des Hoden, und steht auch mit der Breisubstanz desselben in Verbindung; nach *Callisen* entsteht er auch aus der Tunica vaginalis testis. Diese schwammigen Auswüchse wuchern nicht stark hervor, werden nicht sehr grofs, und sind so unempfindlich, dafs das Wegschneiden derselben, so wie auch ein auf die Fungi angebrachter Druck durchaus keine Schmerzen verursachen.

Der Hodenschwamm unterscheidet sich von dem Hodenmarkschwamm besonders dadurch, dafs bei dem ersteren keine lanzinirenden Schmerzen wie bei diesem vorkommen, dafs die Fungi weder so stark wuchern, noch sich so schnell wieder ergänzen, sondern vielmehr oft von selbst verschwinden, und dadurch spontane Heilung bewirken, dafs sie nicht

so bluten, wie bei dem Hodenmarkschwamm und endlich dafs der Hodenschwamm kein Allgemeinleiden hervorbringt, wie der Hodenmarkschwamm (S. d. A.). Vom Hodenkrebs (S. d. A.) unterscheidet er sich dadurch, dafs die Ulceration nicht schmerzhaft ist, nicht die eigenthümliche cancröse Gestalt hat und dafs ferner keine entzündlichen Symptome im Verlaufe der Krankheit wahrzunehmen sind, wie beim Hodenkrebs.

Die Prognose der hier besprochenen Hodenkrankheit ist günstig; wir haben schon oben bemerkt, dafs sie ohne alle Kunsthülfe heilen kann.

Die Behandlung des Hodenschwammes ist leicht; anfangs und so lange das Uebel blofs in einer Geschwulst besteht, verfahren wir antiphlogistisch (s. Hodenentzündung); haben sich schon Fungi gebildet, dann müssen wir sie entfernen; diefs kann entweder mit dem Messer, durch die Ligatur oder auch durch Aetzmittel bewerkstelligt werden. Die Entfernung der schwammigen Auswüchse mit dem Messer ist jedoch die einfachste und sicherste Methode, nur geschehe sie so, dafs man die Fungi in gleicher Fläche mit dem Hodensack ausschneidet. Sollten sie sich wieder erzeugen, was nur selten vorkömmt, so wiederhole man die Operation, oder man wende auch Aetzmittel, am besten das Unguentum corrosivum *Graefii* (s. Caustica) an und nach abgefallener Eschara einen Druckverband (s. Heftpflaster).

Synon.: Der oberflächliche Fungus oder Schwamm des Testikels, Lipoma testiculi nach *Callisen*, Fungus testiculi seu tunicae albugineae benignus. E. Gr — e.

HODENWASSERSUCHT. S. Hernia.

HOEHENSTÄDT. Das Bad zu Höhenstädt beim Kloster Fürstenzell in Baiern, im Gebrauch seit dem J. *1703*, liegt im Landgericht Griefsbach unweit Passau. Zwei hier entspringende Mineralquellen besitzen einen starken Schwefelgeruch und Geschmack, und scheinen nur darin verschieden, dafs die obere wasserreicher und stärker ist als die untere.

Untersucht wurde das Mineralwasser von *Fahrer*, *Nufshardt*, *Kaiser* und *Vogel*. Nach *Vogel* enthalten sechzehn Unzen:

Kohlensaures Natron . . . . . Hydrothionsaures Natron	} 0,60 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,35 -

Salzsaures Natron	0,25 Gr.
Bitumen	0,10 -
Kohlensaure Kalkerde	1,25 -
Kohlensaure Talkerde	0,12 -
Kohlensaures Eisenoxyd	eine Spur
Kieselerde	0,30 -
	2,97 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	0,6 Kub. Zoll
Kohlensaures Gas	1,2 - -
	1,8 Kub. Zoll

Litter., *A. Vogel's* Mineralquellen des Königreichs Baiern. S. 46.

O — n.

HOECKER. S. Buckel.

HOEHLE. S. Cavum.

HÖLLENSTEIN. S. Silber.

HOELLENSTEINTRAEGER, Porte pierre, Porte caustique, nennt man eine Art Etui, in welchem zum chirurgischen Gebrauche ein Stück Höllenstein befestigt und aufbewahrt werden kann, und das einen Theil des chirurgischen Bindezeugs bildet, in welchem es nie fehlen darf. An einem von Holz, Knochen, Elfenbein, Silber, Gold oder Platina gearbeiteten (nie aber aus Kupfer, weil sich sonst das Silber zersetzt), federkielstarken, konischen Hohlcylinder, befindet sich an dem dickern Ende desselben der einer Reisfeder ähnliche Höllensteinträger, zwischen dessen Branchen ein Cylinder von geschmolzenem salpetersaurem Silber eingelegt wird; ein Cylinderdeckel, den man an dies Etui anschrauben kann, bedeckt und verwahrt jenes Stück Höllenstein. Der übrige, spitz zulaufende, ebenfalls hohle Theil des Etui's ist zum Aufbewahren von rothem Queeksilberpraecipitat bestimmt; an dem untersten Ende desselben befindet sich eine kleine Oeffnung, welche mittelst einer kleinen Schraube verschlossen werden kann, auch ist von einer Seite dieses Etuitheils eine gerippte Kerbe angebracht. Will man das gedachte Praecipitat auf Geschwüre u. s. w. schütten, so löst man dies Schräubchen, fafst das Etui wie eine Feder, hält die kleine Mündung desselben gegen das Geschwür, und kratzt mit dem Nagel des Zeigefingers auf die Kerbe.

Aufser diesem, blofs für chirurgische Bindezeuge, zum Beizen überhaupt bestimmten Höllensteinträger, giebt es noch

andere, deren man sich zum Beizen in gewissen Theilen, namentlich in der Harnröhre, bedient. Zu dem eben gedachten Behufe hat *v. Graefe* an dem vorderen Ende eines Gummi-Catheters eine kleine, zum Abschrauben eingerichtete, durchlöcherte goldene und cylindrische Kapsel anbringen lassen, in welche fein gepulverter Höllenstein gethan wird. Ferner gehört hierher der *Hunter*'sche Höllensteinträger (*Hunter* Abhandlung über die venerischen Krankheiten. Leipzig 1787), so wie der Porte caustique *Ducamp's* (über Harnverhaltung, welche durch die Verengerung der Harnröhre verursacht wird etc. Leipzig 1823), die Sonde porté caustique *Lallemand's* (über Verengerung der Harnröhre etc. Leipz. 1800), der Aetzsteinträger *Pasquier's* (*Becker* über die Behandlung der Harnröhrenverengerungen nach *Pasquier's* Methode, in *Horn's* und *Nasse's* Archiv, Januarheft 1829), der Porte caustique *Tanchou's* (über die Verengerung der Harnröhre etc. Leipz. 1836), *Cazenave's* (Fragment d'un traité des maladies des voies urinaires chez l'homme Par. 1836), *Arnott's* (*Ott* Verbandlehre pag. 258. Taf. 35. Fig. 20—22.); und der Höllensteinträger *Civiale's* (*v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. für Chirurg. u. Augenheilk. Bd. X. pag. 345, Taf. 4. Fig. 2 u. 8.).

Pelletan der jüngere läſst Behufs des Cauterisirens kleiner Räume das Ende eines Silberdrahts oder Silberstifts in Salpetersäure tauchen und darin eine Zeitlang liegen; auf diese Weise erhält man an dem Spitzende des Silberdrahts salpetersaures Silber; auch schlägt *Pelletan* jun. vor, ein Stäbchen von Platina oder Gold in zerflossenen Höllenstein zu tauchen (*v. Graefe* und *v. Walther* l. c. Bd. VII. pag. 599.).

Was die Regeln betrifft, welche beim Beizen überhaupt und beim Beizen in der Harnröhre ins Besondere zu beobachten sind, so verweisen wir hierüber auf die Artikel Caustica und Harnröhrenverengerungen. E. Gr — e.

HÖREN. S. Gehörsinn.

HÖRNER DER SCHILDDRÜSE. S. Schilddrüse.

HÖRNER DES SCHILDKNORPELS. S. Kehlkopf.

HÖRNER DES ZUNGENBEINS. S. Zungenbein.

HÖRNERVE. S. Encephalon und Gehörorgan.

HÖRRÖHRE, sind Instrumente für Schwerhörende, welche so construirt sind, daſs sie die Schallwellen sammeln und

verstärken, und dadurch die Töne intensiver und deutlicher machen. Eine bestimmte Theorie, nach welcher Hörröhre angefertigt werden sollen, die für jeden Schwerhörenden passend sind, giebt es bis jetzt nicht, und es ist Erfahrungssache, dafs ein Hörrohr, das dem Einen sehr passend ist, sich für den Andern durchaus nicht eignet. Was die Frage anlangt, für welche Schwerhörende oder in welchen Arten von Taubheit, Hörröhre überhaupt gebraucht werden können, so verweisen wir in dieser Hinsicht auf die Artikel Gehörkrankheiten und Taubheit, und bemerken hier blofs, dafs sie nur bei solchen Taubheiten nützlich sind, wo noch eine Perception aller articulirten Töne vorhanden ist, wo sie nicht etwa durch organische Leiden etc. im Gehörgange, hervorgebracht werden, sondern von einer potentiellen Affection der Hörnerven abhängen.

Es giebt verschiedene Grade von Taubheit und nach dieser Verschiedenheit müssen wir auch Hörröhre wählen, welche den Tönen mehr oder weniger Wiederhall geben; die Stärke aber des nach dem Ohre durch Hörröhre überzutragenden Tones hängt von dem Reflexe ab, welchen derselbe erfährt und von dem Rücktönungsvermögen der Wände, welche den Ton reflectiren; beides hängt wiederum ab von der Art des Materiales, aus welchen dies Hörrohr gefertigt ist, und von der Gestalt, welche man demselben giebt. Was ersteres betrifft, so verstärken die Metalle am meisten den Ton, als Gold, Silber, Kupfer, Eisenblech, Glockenspeise; weniger dagegen Glas, natürliche Schnecken und Muscheln, Horn, Holz, Leder, Resina elastica und Papier maché. Die Gestalt, welche man dem Hörrohr giebt, ist mehr oder weniger complicirt; das Hörrohr bekommt mehr oder weniger Höhlen und Windungen, wodurch die Stärke des Wiederhalls, des nach dem Hörrohr gelangenden Tones bedingt wird. Vor allen andern bewährt sich am zweckmäfsigsten die Spiral-, Schneckenform; es giebt aber auch Hörröhre von gerader, conischer, Trichterform, von gekrümmter, parabolischer, gewundener, von Schalen-, Trompeten-, Horngestalt, etc.

Itard empfiehlt nächst der Hörröhre, welche eine Schnekkengestalt haben, auch solche, die aus 3 — 4 Segmenten eines conischen Tubus bestehen, welche so in einen Bündel

zusammengestellt werden, daſs die Enden der Segmente kreisförmig an einander gelöthet sind.

Um bei Hörröhren, die einen zu starken Wiederhall geben, denselben zu vermindern, kam *Itard* auf die Idee, welche schon vor ihm *Truchet* gehabt hatte, (Annales *Wratislavienses* Jahrg. 1718. Artik. 1. S. 2. 5. April), das verloren gegangene Trommelfell durch eine in dem Hörrohr befestigte feine Haut zu ersetzen und hat sie auch bei seinem Hörrohre angewendet. Er läſst nämlich in einiger Entfernung von dem erweiterten Theile des Hörrohres eine Scheidewand anbringen, welche auf die Weise wie das Trommelfell den Wiederhall vermindert. Den letzteren Zweck erreicht man nach *Itard* auch dadurch, daſs man die innere Wand der Hörröhre mit Oelfirniſs überziehen, oder darin etwas Baumwolle einlegen läſst.

Durch alle solche Gestalten der Hörröhre, wo die Höhlen und Windungen vervielfältigt werden, wird nicht allein den Tönen, die dahin gelangen, ein Wiederschall gegeben, sondern auch der darin enthaltenen Luft; diese wird durch die Nähe des Kopfes erwärmt und im Hörrohre in Bewegung gesetzt, wodurch sie den Wiederschall vermehrt.

Wie wir schon oben bemerkt haben, so werden die Schallwellen vorzüglich bei solchen Hörröhren verstärkt, welche aus Metallen verfertigt sind, indem diese auch noch durch ihr starkes Mittönen den Schall verstärken. Dieses Mittönen ist für wenig taube Ohren nachtheilig, vortheilhaft dagegen bei gröſserer Schwerhörigkeit, vorzüglich bei Personen im höheren Alter. Man wählt daher nach dem Grade der Taubheit, solche Hörröhre, die mehr oder weniger die Schallwellen verstärken, und zwar theils durch das Material, aus welchem sie gefertigt sind, theils durch ihre Gröſse und durch ihre verschiedene, mehr oder weniger complicirte Zusammensetzung.

Bei groſser Taubheit benutzte man auch die Vortheile, welche feste auf den Kopf angelegte Körper als Leiter des Tons darbieten, indem die Tonschwingungen durch die Hirnschalenknochen dem Gehöre mitgetheilt werden; *Itard* construirte zuerst nach diesen Grundsätzen eine Hörmaschine (*Itard* traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris 1821. Tom. 2. Taf. 2. Fig. 13.). Ebenso benutzte

man die Zähne, um durch dieselben die Töne ins Ohr gelangen zu lassen und erfand hierzu eigene Sprachröhre, deren sich schon *Boerhave* (Institut. rei medic., de auditu) bediente, so wie auch *Jorisson* (Dissertat. sistens novam methodum surdos reddendi audientes Hal. 1757) einen eignen Sprachleiter angegeben hatte.

Was nun die Geschichte der Hörröhre betrifft, so wissen wir, dafs der berühmte italienische Jurist *Lollius Mursinnus* im sechzehnten Jahrhunderte ein Sprachrohr gebraucht hat (*Beck*, Krankheiten des Gehörganges. Heidelb. 1827); ebenso existirten zu derselben Zeit in Spanien Hörröhre aus Metall unter dem Namen Sarbatana (*Hoefer*, Hercules medicus. T. 1. Lib. 1. Cap. 9.); im siebzehnten Jahrhunderte erfand der Abbé *Hauteville* ein eignes Hörrohr (*Corniers* traité de la parole. Liège 1691.), ferner *Nuck* (*Nuck* operat. et experiment. chirurg. Jen. 1698), dem das *Duquet*'sche ähnlich ist (*Duquet* recueil des machines Par. 1706) und welchen das Waldhornähnliche Hörrohr von *Landinier* folgt (Vollständige und pract. Geschichte der Erfind. Basel 1759.).

Seitdem kamen Hörröhre von den verschiedenartigsten Gestalten und Constructionen zum Vorschein, welche wir nun nach ihren verschiedenen Complicationen und Gestalten anführen und mit den einfachsten beginnen wollen.

Die einfachste Art, wie man den Schall im Ohre auffängt ist die, dafs man die flache Hand hinter dasselbe legt, und so das Ohr vom Kopfe ab nach vorne bringt, wodurch der Winkel, unter welchem das äufsere Ohr von dem Kopf absteht, vergröfsert wird. (*Schmalz* in *v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. für Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. 25. p. 264.). Schon der Kaiser *Karl* soll sich dieses Mittels bedient haben (Historiae augustae scriptores. Argent. 1677.). Um das Ohr in dieser Richtung ohne Beihülfe der Hand zu erhalten, hat *Robinson* ein Instrument angegeben, dem er den Namen Otaphone beigelegt, das, aus Metall gearbeitet, hinters Ohr gelegt wird, und wodurch der Winkel, den das Ohr mit dem Kopfe bildet, bis auf 45 Grad vergröfsert wird (*Schmalz*, l. c. Taf. IV. Fig. 1—3.). Uebrigens ist diese Idee nicht neu; unter andern hat *Buchanan* auf dieselbe aufmerksam gemacht (*Buchanan*, Physiological illustrat. of the organ of hearing, more particulary of the secretions of cerumen etc.

London 1828.. auch in *Linke's*, 3ter Samml. von Abhandl. u. Beobacht. in dem Gebiete der Ohrenheilk. p. 91—171.). Wir können hierher auch die sogenannten Schallfänger rechnen, welche aus einem runden, mit einem Rande versehenen Kupfer- oder Silberbleche bestehen, das etwas gewölbt getrieben und vom Rande aus so weit ausgeschnitten ist, dafs es über das Ohr gezogen werden kann; hierdurch bekömmt das letztere nicht allein eine gröfsere Richtung nach vorn, sondern der Schall wird auch mit Beihülfe dieses Instrumentes stärker aufgefangen (die Kunst, Krankheiten des Ohres und des Gehörs zu heilen, Gotha 1828. Taf. 1. Fig. 2.). Denselben Zweck, nämlich dem Ohr eine Richtung mehr nach vorn zu geben und den Schall aufzufangen, beabsichtigen die jüngst von *Schmalz* angegebenen Hörschalen; und erfüllen ihn durch ihre äufserst zweckmäfsige Construction aufs vollkommenste. Es sind dies zwei concave, elliptische Schalen von Messing-, Eisen- oder Silberblech, welche den Durchmessern der Ohren entsprechend, hinter denselben an den Schläfen angelegt werden (*v. Graefe's* und *v. Walther's* Journ. Bd. 15. p. 270. Taf. 4. Fig. 4—6.).

Zum blofsen Auffangen der Schallstrahlen dienen als die einfachsten Verrichtungen die sogenannten Blechmuscheln, so wie die runden und hohlen Blechkapseln (*Seerig* Armam. chirurg. Taf. 40. Fig. 12—14.), welchen wir die künstlichen Ohren anreihen können. Wir besitzen dergleichen von *Rudtorffer* (dessen Armam. chir. Taf. 11. Fig. 13.), welche aus Lindenholz oder Papier maché gefertigt werden, ferner von *Larrey* (*v. Graefe* und *v. Walther* l. c. Bd. 4. pag. 551. Taf. VI. Fig. 1. 2.), welche von Metall gearbeitet sind und bei denen die Ohrmuschel in ein Röhrchen endet, das man ins Ohr einbringt. Diese künstlichen Ohren sind theils zum Ersatz des verloren gegangenen natürlichen Ohres, theils auch zu Schallfängern bestimmt. Hiernächst folgen die sogenannten Ohrschirme (*v. Uffenbach* Reisen. Frankf. 1753. p. 257. und *Krünitz* Encyclop. Bd. 16. Fig. 872.), ferner die spanischen künstlichen Ohren, welche letztere aus einer natürlichen Schnecke, der Achatschnecke bestehen, an deren Muschelwindung ein etwas gebogenes silbernes Röhrchen angebracht ist (*v. Graefe* und *v. Walther* l. c. Bd. 8. p. 396. Taf. 3. Fig. 16.).

Wir kommen nun zu den eigentlichen Hörröhren und wollen dieselben nach ihren verschiedenen Gestalten aufführen.

1. Trompeten- und Hornähnliche Hörröhre. Sie gehören zu den ältesten Arten und zu ihnen auch die oben erwähnten Sarbatana's, die gleichfalls schon genannten Hörröhre von *Hauteville, Nuck, Duquet* und *Landinier*, ferner die Hörtrompete von *Curtis* (*Gehler*, physical. Wörterb. Leipz. 1829. pag. 427. Taf. 9. Fig. 94.), dann drei Jagdhörnerähnlichen Hörröhre im Diction. des sciences médicales (Tom. 6. Taf. 1. Fig. 4. 6. u. 7.) und endlich *Itard's* Ziegenhornähnliches Hörrohr (*Seerig* Armamentar. chirurg. Taf. 39. Fig. 1—4.).

2. Trichterförmige Hörröhre. Hierher gehören: der $\frac{3}{4}$ Zoll lange silberne Ohrtrichter von *Leber*, so wie desselben 6 Zoll langes silbernes Hörrohr, mit Sförmigen obern Ende (*Rudtorffer* Armament. Taf. 11. Fig. 17. und 18.); das Hörrohr von *Lafaye*, welches aus einem hohlen Cylinder besteht, an dessen einem Ende sich ein Röhrchen zum Einlegen ins Ohr befindet, an dessen andern aber ein Trichter aufgesteckt wird (*Rudtorffer* l. c. Taf. 8. Fig. 6—8.); das *Bell*'sche trichterförmige Hörrohr, welches aus hohlen Silberringen zusammengesetzt ist (*Bell's* Lehrbegr. der Wundarzn. 3. Thl. Taf. 14. Fig. 176.); *Arnemann*'s einfaches Hörrohr (*Arnemann* Magaz. Bd. 5. St. 3. Taf. 1. Fig. 1.), *Itard*'s hohlkegelförmiges (*Seerig* Armament. T. 32. Fig. 1.), so wie *Rudtorffer's* Hörrohr, welches trichterförmig und gewunden ist (*Rudtorffer* l. c. Taf. 11. Fig. 15.). Dem letzteren ähnlich ist ein Hörrohr, welches *Leo* in seinem Armamentarium Taf. 30. Fig. 15. abbilden liefs. Auch bei *Gehler* (physic. Wörterbuch, Leipz. 1829. pag. 427. Taf. 9. Fig. 95.) finden wir ein Hörrohr von trichterförmiger Gestalt und endlich gehört *Dunker's* Instrumentum acusticum, welches einen kleinen gewundenen Trichter darstellt (*Henkel's* Verbandl. Taf. VI. Fig. 79.) hierher.

3. Mit Spiralwindungen versehene Hörrohre. Dergleichen sind: *Rupprecht's* conisches Hörrohr aus Messingblech (*Arnemann* l. c. Bd. 3. St. 1. p. 149.); das schneckenförmige Hörrohr von *Mangetus* (*Mangeti* bibliotheca chirurgica pag. 518., und *Gehler* l. c. Taf. 9. Fig. 93.), *Itard's* complicirtes, dem Bau des menschlichen Ohrs nachgebildetes

Hörrohr (*Gehler* l. c. p. 427. Taf. 9. Fig. 96.); ferner ein Hörrohr bei *Leo* (l. c. Taf. 12. Fig. 6.); ein ähnliches im Dictionnaire des Sciences médic. (T. 6. Taf. 1. F. 2.) und das Hörrohr bei *Gehler* (l. c. Bd. 5. p. 426. Taf. 9. F. 92.). Wir rechnen hierher auch diejenigen Hörröhre, zu welchen man Schneckengehäuse, z. B. diejenigen der Schrauben- Trompeten- und Kugelschnecke benutzt hat (*Itard* Krankheiten des Ohres p. 239 und *Gehler* l. c. pag. 428. Taf. 9. Fig. 99.).

4) Mehr oder weniger complicirte, verschiedenartig geformte Hörröhre und Hörmaschinen. Zuerst nennen wir hier eine Hörmaschine von *Mursinna*, welche auf dem Kopf getragen wird, und zu beiden Seiten mit Röhrchen versehen ist, die in die Ohren gesteckt werden (*Gehler* l. c. pag. 429. Taf. 9. Fig. 100.), ferner ein halbkugelförmiges Hörrohr von *Arnemann* (dessen Magazin Bd. 3. St. 4. Fig. 2.), so wie desselben kelchförmiges Hörrohr, (l. c. Bd. 3. St. 3. Fig. 2.) dem ein Hörrohr von einem Unbekannten, ebenfalls von Kelchgestalt, ähnlich ist (l. c. F. 1.); *Itard's* kesselförmiges, einfaches Hörrohr (*Seerig* l. c. Taf. 29. Fig. 22), dessen Metallmützen, welche theils durch das Gehör theils durch die Erzitterung der Schädelknochen den Ton fortpflanzen (*Itard* l. c. Taf. II. Fig. 13 und Taf. III. Fig. 14. und 15.); *Jorisson's* durch *Itard* verbesserter, fester Sprachleiter (*Itard* l. c. Taf. 3. Fig. 19. 20.); *Le Cat's* Hörrohr (*Gehler* l. c. Taf. 9. Fig. 93), das tabackspfeifenähnliche Hörrohr von *Nollet* (Kunst physical. Versuche anzustellen Bd. 3. Leipz. 1771. p. 46. Taf. III. Fig. 4.); der sogenannte holländische Hörkelch (*Krünitz* Encyclopäd. Fig. 865.); *Duquet's* Hörrohr (*Krünitz* l. c. Fig. 866 und 870.) und desselben Stuhl für Schwerhörende (ibid. Fig. 871.); *Dunker's* Hörmaschine mit biegsamen Leitungsröhren (dessen Belehrung über Brillen und die verbesserte patentirte Hörmaschine. Rathenow. 1820.)

Synonyma.

Tubus acusticus, Instrumentum acusticum. Cornet acoustique. Hörmaschine.

E. Gr — e.

HÖRROHR, geburtshülflich. S. Auscultation.
HOF DER BRUST. S. Brust, weibliche.

HOFFMANN, Christoph Ludwig, geboren zu Rheda in Westphalen im Jahre 1721, hat sich durch seine Schriften einen wohlbegründeten Ruf erworben. In diesen Schriften zeichnet er sich nicht blofs durch eine grofse Deutlichkeit und Reinheit der Schreibart vor vielen seiner Zeitgenossen aus, sondern behauptet auch eine eigenthümliche Selbstständigkeit in seiner Betrachtungsweise der wichtigsten Gegenstände der Physiologie und Pathologie. Da er bei seinen geistvollen Arbeiten überdiefs die practische Richtung stets vorwalten liefs, so hat er einen bedeutenden Einflufs auf seine Zeit geübt, und steht in der Reihe der achtungswerthesten Schriftsteller, deren Wirksamkeit sich bis auf die neuesten Zeiten geltend macht. — *Ch. L. Hoffmann* war Leibarzt des Kurfürsten von Cöln, und Director des medicinischen Collegiums zu Münster; später ging er nach Mainz als Leibarzt des dortigen Kurfürsten, und starb in hoher Achtung 1807 zu Eltwiel am Rhein. Diesen Stellungen verdankt er einen Theil seines Ruhmes und seines Einflusses. Denn neben dem ihm gebührenden Lobe mufs auch bemerkt werden, dafs er mit Hartnäckigkeit an Theorien hing, die für die Heilkunde ohne bleibenden Werth sind, und deren Vertheidigung gegen namhafte Gegner, wie *Unzer*, in seinen Werken einen grofsen Raum einnimmt. Hieher gehört besonders die Lehre von der Fäulnifs der Säfte, die er als Krankheits-Ursache betrachtete, und deren Einflufs er vorzüglich bei der Entstehung der Pokken hervorhob. In seinem klassischen Werke über die Pocken (Abhandlung von den Pocken, erster Theil, Münster und Hanau 1770, und zweiter Theil Mainz u. Münster 1789), dessen zweiter Theil die trefflichsten Beobachtungen, und namentlich über die Pocken-Impfung schätzbare Beiträge enthält, — behauptet *Hoffmann*, dafs gewisse Hautdrüsen, Pokkendrüsen genannt, einen Saft absonderen, der, wenn er faul geworden, die Pocken erzeuge: die Ansteckung erfolge durch Beimischung der Pockenmaterie zu der Atmosphäre in verflüchtigter Gestalt. Ueberhaupt seien zurückgebliebene faulende Theilchen der Säfte, welche durch die Absonderungs- (Reinigungs-) Organe nicht abgeschieden worden, die Quelle der meisten Krankheiten, indem sie in den festen Theilen einen feindlichen Reiz übten. Er liefs zur Vertheidigung dieser Ansichten zu dem ersten Theile seines Buches über die Pocken

noch zwei Anhänge folgen (der erste Münster 1776, und der Nachtrag zu letzterem Cassel 1778). Zur Vervollständigung seiner Lehre dient die Schrift „von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile," Münster 1779, die er als Einleitung zum zweiten Theile von den Pocken herausgab. Mit grofser Lebendigkeit verfolgt er in diesem Werke seinen Weg; und erweist, indem er sich auf Versuche stützt, dafs die Empfindlichkeit der Theile lediglich von ihren Nerven abhängt, dafs von diesen die Muskelfasern erregt werden, dafs die kleinen Blutgefäfse eine eigene Reizbarkeit und die Fähigkeit, sich selbstständig zusammenzuziehen, besitzen u. s. w. Bemerkenswerth sind ferner: seine Schrift über den Scharbock, die Lustseuche und die Ruhr, mit einigen Anhängen, Münster 1782, und sein Unterricht von dem Collegium der Aerzte in Münster, Münster 1777, in denen er theils seine Thätigkeit als Aufseher des Medicinal-Wesens in den kurfürstlichen Landen bewährt, theils seine Theorien geltend macht, und gegen Afterärzte zu Felde zieht. Gegen die magnetisireuden Betrüger verfafste er die Schrift der Magnetist, Frankfurt und Mainz 1787 in 4to, nebst einem Nachtrage. Ueberall spricht er gern von der Mathematik und den angewandten Naturwissenschaften, um die Logik und Klarheit seiner Schlüsse geltend zu machen. Dafs er nicht ohne Erfolg für die Praxis gewirkt hat, beweist unter andern die allgemein verbreitete Anwendung der Pilulae majores Hoffmanni in der Syphilis. Von beiden Fürsten, denen er gedient hat, führte er den Titel eines Geheimen Rathes, und fand in einem langen Leben und grofser Verehrung seiner Mitlebenden den Lohn seiner Thätigkeit. T — l.

HOFFMANN, Friedrich, unter den Aerzten seines Namens der berühmteste, als Schriftsteller, als Lehrer und als ausübender Arzt gleich hochgeschätzt, die Zierde der Universität Halle, zu deren ersten Professoren er bei ihrer Stiftung gehörte, — war zu Halle im Jahre 1660 geboren. Wie seine Vorfahren seit Jahrhunderten gröfstentheils Aerzte gewesen waren, so auch sein Vater, *Friedrich Hoffmann*, welcher in Halle die Heilkunst ausübte, und schon früh in dem Sohne eine Neigung zu den Naturwissenschaften und der Medicin weckte, ihn auch selber als Knaben schon dem praktischen Unterrichte beigesellte, welchen er jüngeren Aerzten zu

ertheilen pflegte. Indessen starben beide Eltern *Hoffmann's* im Jahre 1675 an einem epidemischen Nervenfieber, und er war von seinem 15. Jahre an ohne den Rath und die Leitung älterer Freunde seinem eigenen Fleifse und Eifer in den Studien überlassen. Aber nicht allein war in ihm bereits der Grund der Sittenreinheit und Gottesfurcht gelegt, sondern er zeichnete sich als Schüler vor seinen Altersgenossen auch durch Fortschritte aus, und zwar vor allen in der Mathematik. Diese Wissenschaft hat er stets geliebt, und überall anzuwenden gesucht. Nachdem *Hoffmann* im Jahre 1678 die Schule verlassen hatte, reisete er nach Jena, um daselbst das Studium der Heilkunde zu beginnen, und benutzte besonders die Vorträge des damals in grofsem Rufe stehenden Professors *J. W. Wedel.* Während eines Jahres, welches er in Jena zubrachte, beschäftigte er sich viel mit chemischen Versuchen, die ihn bei seiner Vorliebe für die Naturwissenschaften nicht blofs anzogen, sondern durch welche er zu neuen Entdeckungen zum Nutzen der Heilkunde zu gelangen hoffte. Aus diesem Grunde verliefs er 1679 Jena, und begab sich nach Erfurt, woselbst er mit dem damals berühmten Chemiker *Caspar Kramer* in Verbindung trat, sein Schüler wurde, und noch mehr durch häusliche Zusammenkünfte mit demselben seine Kenntnisse erweiterte. Zu Ende 1680 kehrte er nach Jena zurück, setzte seine medicinischen Studien fort, promovirte zu Anfang des Jahres 1681, indem er seine Dissertation de Autochiria glänzend vertheidigte, verfafste noch mehrere Dissertationen verschiedenen Inhaltes, und hielt alsdann mit grofsem Beifalle Vorlesungen über Chemie und andere Theile der Medicin, so dafs er dadurch das Mifsbehagen der älteren Lehrer rege machte. Nun folgte er der Einladung seines Schwagers, des brandenburgischen Kanzlers *Unverfaerth* in Minden um so lieber, da er sich von der angestrengten Arbeit sehr ermattet fühlte, und sich zu Unterleibsbeschwerden auch ein Brustübel gesellte, dessen weitere Entwickelung er lebhaft fürchtete. Von dieser Zeit an blieb *Hoffmann* ein Feind des Sitzens, und die vielen Schriften, die er später verfafste, hat er umherwandelnd dictirt. In Minden fand er bald eine ermunternde Anerkennung seiner Tüchtigkeit als praktischer Arzt, und die ausgezeichnete Behandlung, die er daselbst von den Bewohnern aller Stände er-

fuhr, bestimmte ihn, nicht wieder nach Jena zu gehen, sondern sich der ausübenden Heilkunst zu widmen. Während er in Minden mit vielem Glücke praktizirte, trieb ihn sein Verlangen, die berühmten Aerzte seiner Zeit persönlich kennen zu lernen, zu einer Reise nach Holland und England: er besuchte Leyden, Oxford, London, und kehrte durch die Befriedigung seiner Wünsche zu neuer Thätigkeit angespornt nach Minden zurück. Er wurde nun ein sehr beliebter Arzt; der Kurfürst von Brandenburg ernannte ihn zum Land-Physikus und Hofmedicus, der General *v. Zieten* zum Arzte bei seinem Regimente, und die Edelleute der Grafschaft Ravensberg zu ihrem beständigen Arzte mit festem Solde, so dafs *Hoffmann* in kurzer Zeit wohlhabend wurde. Noch mehr wurde seine Lage verbessert, als er den Ruf nach Halberstadt als Land-Physikus im Jahre 1688 annahm: hier verheirathete er sich, mehrte seinen Ruf als glücklicher Arzt, und verfafste mehrere Schriften, unter denen besonders eine Streitschrift gegen *Bontekoe* in Frankfurt an der Oder *de insufficientia acidi et viscidi* Aufsehen erregte. — Im Jahre 1693 stiftete *Hoffmann* auf Befehl des Kurfürsten, nachherigen Königs Friedrich I. von Preufsen, in Halle die medicinische Facultät, indem er sich als erster Professor der Medicin daselbst niederliefs, die Statuten derselben entwarf, und sich *Ernst Stahl*, Arzt am Hofe von Weimar, der in Jena sein Freund gewesen war, zum Amtsgenossen wählte: beide theilten unter sich die Lehrgegenstände, und die lernbegierigen Jünglinge kamen zahlreich herbei. Bei dem Plane, welchen *Hoffmann* für seine Vorlesungen entwarf, gründete er den Unterricht vorzüglich und wo es sich thun liefs auf Autopsie: er lehrte daher seinerseits nächst der praktischen Medicin die Anatomie und die Naturwissenschaften, und benutzte jede Gelegenheit, seine Schüler durch Versuche zu überzeugen, und durch eigene Anschauung aufzuklären. Indem er sich auf diese Weise mit den überlieferten Theorien in Gegensatz brachte, begründete er nicht blofs ein selbstständiges Lehrgebäude, sondern wurde auch mit seinem Collegen *Stahl* uneins, der einen von dem seinigen ganz verschiedenen Weg verfolgte. *Hoffmann* siegte zu seiner Zeit über *Stahl*, nicht sowohl durch die gröfsere Wahrheit seiner Lehrsätze, als durch ihre leichtere Fafslichkeit er war regsam, beredt, hei-

ter, reich an praktischen Lebensregeln, seine Nutz-Anwendung augenscheinlich, und defshalb der Beifall, den er bei allen Klassen der Gesellschaft, bei Jung und Alt einerntete, unermefslich. Seine Zuhörer waren nicht allein junge Aerzte, die Angehörigen aller Facultäten füllten seine Hörsäle, und die angesehensten Beamten der Stadt theilten seinen Unterricht mit Emsigkeit. — Für die Hallesche Universität wirkte *Hoffmann* vielfach segensreich: durch seinen Einfluls kamen ansehnliche Stiftungen zu Gunsten derselben zu Stande, und Fürst und Stände der Provinz trugen zur Förderung ihres Aufblühens bei. Hauptsächlich aber nützte der Universität *Hoffmann's* immer wachsender Ruhm, der sich über Europa ausbreitete, und dessen Trefflichkeit, die seine berühmtesten Zeitgenossen, z. B. unter ihnen *Boerhaave*, laut anerkannten. — Im Jahre 1702 wurde *Friedrich Hoffmann* nach Mainz beschieden, um dem Kurfürsten *Lothar Franz* beizustehen, und verweilte daselbst längere Zeit; in demselben Jahre begab er sich an die Höfe zu Cassel, Darmstadt und Zeiz, und ertheilte den Fürsten seinen ärztlichen Rath. Auch fehlte es nicht an ehrenvollen Einladungen zur Uebernahme bedeutender Aemter an auswärtigen Höfen oder Universitäten; doch *Hoffmann* liebte seine Vaterstadt und die Freiheit seiner Stellung mehr, und lehnte Alles ab, selbst die Stelle eines Leibarztes seines Königes, die ihm 1703 angetragen wurde. Im folgenden Jahre reisete er nach Carlsbad, wurde daselbst von den zahlreich versammelten Brunnengästen ausgezeichnet empfangen, und verfafste eine Schrift über den Gehalt und die heilsamen Kräfte der dortigen Quellen (De thermis Carolinis). Die Reise nach Carlsbad wiederholte *Hoffmann* später noch oftmals, und mehrte durch das Zusammentreffen mit den mächtigsten Fürsten und deren Begleitern, denen er seine Dienste widmete, seinen immer steigenden Ruf als Heilkünstler und Gelehrter. Bei einer solchen Gelegenheit entdeckte er die Seidlitzer Bittersalzquelle, beschrieb sie, und begründete ihre noch dauernde Schätzung. Er wandte überhaupt vielen Fleifs auf die Untersuchung der Mineralquellen: er setzte den wahren Unterschied der Thermen und Säuerlinge ins Klare, er empfahl zuerst den Gebrauch der Milch in Verbindung mit dem Mineralwasser, und lehrte die bei dem Genusse der verschiedenen Quellen zu beobachtende Lebensweise

genau kennen. Er trug auf diese Weise Vieles dazu bei, dafs der Besuch der Quellen allgemeiner und beliebter wurde, und manche derselben, wie z. B. die Selters-Quelle, verdanken ihm ihr Aufblühen und den Ruf, den sie seit jener Zeit bewahren. — *Hoffmann* hatte in Carlsbad dem dort anwesenden Könige *Friedrich* I. Rath ertheilt, und bald darauf, als der König zu Berlin wieder erkrankte, erging an *Hoffmann* der Befehl, sich ungesäumt einzufinden, und der Genesung seines Fürsten seine Kräfte zu widmen. Diesesmal durfte er den Ruf nicht ablehnen; indessen erlangte er doch, dafs ihm sein Lehramt gesichert blieb. Er verweilte länger als drei Jahre in Berlin, als Hofrath und Leibarzt des Königs, und er hatte aufser den Beschwerden, die eine solche Hofstelle mit sich bringt, aufser den körperlichen Anstrengungen, denen er sich bei vorkommenden bedeutenden Krankheiten des Königs und der Königin, unterziehen mufste, auch die feindseligen Angriffe *Gundelheimer's*, des älteren königlichen Leibarztes, zu ertragen. Dieser war mit *Tournefort* in Aegypten gewesen, und von demselben an den Preufsischen Hof empfohlen worden: er war ein Freund starker, heftig wirkender Mittel, und vertheidigte sie gegen *Hoffmann's* Tadel mit der Eifersucht eines Höflings. Die Sehnsucht nach seiner Heimath, nach Freiheit und nach der Wirksamkeit, in der er bis dahin sein Glück und seinen Ruhm gefunden, siegten endlich 1712 über *Hoffmann's* Ausdauer: er kehrte nach Halle zurück, und begann seine Vorlesungen mit ganzer Liebe und Hingebung von neuem: auch war er jetzt damit beschäftigt, seine vielen kleinen zerstreuten Schriften zu sammeln und herauszugeben. Er begann hierauf sein System der Heilkunde zu schreiben, die Frucht reifer Jahre und langer Erfahrung; *Hoffmann* hatte dieses grofse und berühmte Werk, um dessentwillen sein Name unter allen Völkern gefeiert ist, schon lange vorbereitet; aber er mufste und wollte erst 60 Jahre alt sein, um es anzufangen, und im 80sten Lebensjahre hat er es vollendet. Der Medicina rationalis systematica, welche in Holland, Frankreich, Italien und Deutschland theils nachgedruckt, theils übersetzt worden ist, folgte *Hoffmann's* nicht weniger geschätztes Werk, seine Medicina consultatoria, die er in einzelnen Heften herausgab, und die ebenfalls sogleich mehrfach nachgedruckt worden. —

den. — Sein Briefwechsel mit auswärtigen Gelehrten war unterdefs sehr lebhaft; der berühmte *Leibnitz* bewirkte seine Aufnahme in die Berliner Akademie der Wissenschaften, und *Hoffmann* gab bei dieser Gelegenheit eine Sammlung von Barometer-Beobachtungen nebst deren Anwendung auf Krankheiten und auf Diät heraus. Ebenso vielfach beschäftigten den unermüdlichen Mann die schriftlichen Anfragen entfernter Kranken, unter denen viele regierende Fürsten ihn mit oft wiederholtem Ersuchen auf ihre Wohnsitze luden: auch reiste *Hoffmann* in dieser Zeit wiederholentlich an die Höfe zu Cassel, zu Zeiz, zu Wolfenbüttel, zu Schwarzburg und an mehrere andere. Der Fürst von Schwarzburg zeigte sich dankbar, indem er für unsern *Hoffmann* vom deutschen Kaiser *Carl VI.*, welcher denselben auch schon in Carlsbad hatte kennen gelernt, den Rang eines kaiserlichen Hofrathes (Comes palatinus) auswirkte. — Als *Hoffmann* im Jahre 1734 seine in Berlin verheirathete Tochter besuchte, kehrte König *Friedrich I.* an der Brustwassersucht schwer erkrankt vom Rhein zurück, und *Hoffmann* wurde sogleich bei seiner Ankunft nach Potsdam beschieden, um seinen Beistand zu leisten. Dieses Vertrauen, welches ihm der König von neuem bewies, war besonders durch *Boerhaave*, den der Monarch um Rath befragt hatte, befestigt worden. Fünf Monate widmete er im Verein mit *Horch* und *Eller*, die auch herbeigezogen waren, dem Könige seine Bemühungen, und erlangte dessen Herstellung; er wurde demzufolge zum Geh. Rathe und sein einziger Sohn *Friedrich Hoffmann* zum ordentlichen Professor der Medicin in Halle ernannt. Die Königin liefs das Bildnifs *Hoffmann*'s malen, und in ihrem Zimmer aufhängen; auch liefs sie seine Schriften in ihrer Bibliothek aufstellen: Auszeichnungen, die von einer so geistvollen und gebildeten Fürstin gewährt, einen höheren Werth hatten, als es scheinen möchte. Nur die Rücksicht auf sein hohes Alter vermochte den König, unserm *Hoffmann* seine Entlassung wieder nachzugeben, und als dieser nach achtmonatlicher Abwesenheit in Halle eintraf, so feierte man das Wiedersehen unter allen Ständen mit festlichem Jubel. Auf königlichen Befehl wurde von nun an keine Angelegenheit der Universität ohne *Hoffmanns* Rath oder Einwilligung abgemacht und unter dem Namen eines Senior's führte er jede Entschei

dung in solchen Dingen selbst herbei. — Als der Tod seiner Gattin im Jahre 1737 den von Allen geliebten Greis aufs tiefste erschütterte, schrieb er zu eignem Troste und Anderer Erbauung seine zweite Schrift theologischen Inhalts: Summa christianae doctrinae, von der er anch eine deutsche Uebersetzung für den König, der sie gefordert hatte, anfertigte. (Die erste theologische Schrift, die *Hoffmann* herausgab, war seine Inaugural-Rede bei der Eröffnung seiner Vorlesungen: De Atheo ex artificiosissima corporis humani fabrica convincendo, Halae 1693). — *Friedrich Hoffmann* starb am 12. November 1743 im Alter von drei und achtzig Jahren, mit Ruhm und Reichthümern überhäuft.

Hoffmann's Lehre fand überall leichten Eingang, und noch bei Gelehrten anderer Fächer mehr, als bei den Aerzten selber. Er schrieb und sprach mit Klarheit und mit einer Belesenheit, die ohne lästig zu werden, seinen Gegenstand auf anziehende Weise beleuchtete. Er war ein groſser Kenner und Verehrer der Alten, und hob den *Hippocrates* unter ihnen am meisten hervor. Sein System schloſs sich der Philosophie des *Leibnitz* und der materialistischen Schule der Engländer, welche beide zu seiner Zeit vorwalteten, mit Leichtigkeit an; seine Logik war anschaulich und seine Beredsamkeit eindringlich, seine Erklärungen um so mehr allgemein verständlich und annehmbar, da sie keine hohe Gründlichkeit und keine Tiefe des Denkens weder enthielten noch forderten. Die mechanischen Kräfte, die dem Körper zugetheilt sind, bringen die Wirkungen des Lebens, und ihr Uebermaaſs, ihre Mangelhaftigkeit oder sonstige Abweichung in Zahl, Maaſs und Gewicht die Krankheiten hervor. Sie sind im Körper ursprünglich vorhanden, werden aber in Bewegung gesetzt durch den Aether, der vom Gehirn aus durch die Nerven strömt; die vornehmste Bewegung gehet vom Herzen aus, und wird durch das Blut vermittelt, auſserdem giebt die Bewegung der Gehirnhäute einen vorzüglichen Antrieb zu Bewegungen in anderen Theilen. Eine unbewuſste Seele ist das oberste Glied in der Maschine des Körpers, und ihrer Herrschaft alle Bewegungen unterworfen. Aus der Lehre *Ernst Stahl's*, den *Hoffmann* stets bekämpfte, nahm er dennoch dieses höchste Princip an, dessen er sich in seinem Lehrgebäude nicht erwehren konnte. Gröſser als

in seinem Systeme, welches bald nachher anderen weichen mufste, und nicht zu den gehaltreichsten gehörte, sind die Verdienste, welche sich *Hoffmann* um die ausübende Heilkunst erworben hat; eine Menge werthvoller Arzneimittel, die er immer mit Vorsicht und weiser Ueberlegung anwandte, und denen er specifische Kräfte beilegte, sind von ihm geprüft, ihre Anwendung aufgeklärt und sicher gestellt worden; Campher, China, Eisen, Salpeter u. a. gehören hierher. Dem Wein hat er in der Heilkunst einen ehrenvollen Platz angewiesen; besonders schätzte er den Rheinwein. Seine Verdienste um die Kenntnifs der Mineralquellen sind bereits oben gewürdigt worden, und die Lehre von der Diät hat durch seine Arbeiten die wichtigsten Aufklärungen erhalten; Hunger nnd kaltes Wasser wandte er gern und häufig zu heilsamen Zwecken an. Warme Bäder waren in seiner Hand ein Hauptmittel zur Bekämpfung chronischer Krankheiten; den Aderlafs empfahl er sehr, um so mehr, da er Vollblütigkeit am allgemeinsten als die Ursache der Krankheiten betrachtete. Er lehrte mehrere treffliche Bereitungen von Arzneimitteln; unter diesen ist sein Liquor anodynus am bekanntesten. Er übte seine Kunst durchgehends mit segensreichem Erfolge, aber mit dem gröfsten Glücke unter Vornehmen und Reichen. — *Friedrich Hoffmann* hat die Medicin vervollkommnet: diefs dankt ihm die Menschheit; seinem Vaterlande wird sein Name stets theuer sein, aber der Ruhm der Universität und das Gedeihen der Stadt Halle krönt die Erkenntlichkeit, die die Nachkommen seinen Verdiensten schuldig sind.

Friedrich Hoffmann's Schriften sind vollständig in den letzten fünf Jahren seines Lebens gesammelt und zu Genf 1740 in Folio herausgekommen. Dieser Ausgabe ist seine Lebensbeschreibung von *Johann Heinrich Schultze* beigefügt, welcher Professor der Medicin zu Halle und einer seiner geliebtesten und geistreichsten Schüler war. Im Geiste *Hoffmann's* fuhren in Halle fort zu lehren: *Schulze*, *Büchner*, *Nicolai*, *Nietzky* und *Eberhard*. Seine und ihre Zeitgenossen und Gegner lernt man kennen, wenn man die Geschichte *Stahl's* und seiner Schule liest.

Ueber *Fr. Hoffmann's* Leben vergleiche man ferner: *Dreyhaupt's* Beschreibung des Saalkreises Th. 2., *Brucker's*

Pinacotheca scriptor. illustrium und *Kurt Sprengel's* Geschichte der Arzneikunde, 5ter Theil. Halle 1828. S. 254.

Hoffmann's zahlreiche kleinere Schriften finden sich in folgenden:
F. Hoffmanni dissertationes physico-medicae curiosae selectiores. Lugdun. Batav. 1708. — *F. Hoffmann* opuscula physico-medica. Ulmae 1746. T. II. — *F. Hoffmanni* observationum physico-chymicarum selectiorum libr. III. Halae 1722. — Dresdae 1752. — *F. Hoffmanni* observationes barometrico-meteorologicae et epidemiae Halenses anni 1700. Halae 1701.

T — l.

HOFGEISMAR. Die Mineralquellen zu Hofgeismar in Kurhessen, bei der Stadt Hofgeismar, drei Meilen nördlich von Kassel, bekannt seit der ersten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts, gehören zu der Klasse der erdig-salinischen Eisenquellen, und besitzen gute Einrichtungen zu Bädern.

Beide hier entspringende Mineralquellen sind nach *Wurzer's* Analyse nur wenig in ihrer chemischen Constitution von einander und nur in dem quantitativen Verhältnifs ihrer Bestandtheile, verschieden. Man benutzt: 1) Die Trinkquelle, ihre Temperatur beträgt 12,5° R., ihr spec. Gewicht 1,003, ihre Wassermenge in einer Minute 1042,461 Kub. Zoll. — 2) Die Badequelle, ihr spec. Gewicht beträgt 1,0035, ihre Wassermenge in einer Minute 2207,88 Kub. Zoll.

Nach *Wurzer* enthalten in sechzehn Unzen Wasser, die Salze in wasserleerem Zustande berechnet:

	1) Die Trinkquelle:	2) Die Badequelle:
Salzsaure Talkerde	0,132857 Gr.	0,041218 Gr.
Salzsaures Natron	8,196180 „	0,645380 „
Salzsaures Kali	0,178268 „	0,127650 „
Schwefelsaures Natron	2,249553 „	2,563178 „
Schwefelsaure Talkerde	2,194586 „	0,000012 „
Kohlensaure Kalkerde	4,724643 „	3,892791 „
Kohlensaure Talkerde		0,947680 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,300540 „	0,083730 „
Mangan	0,000020 „	0,000010 „
Basisch phosphrs. Thonerde	0,011425 „	
Kieselerde	0,414812 „	0,308188 „
Harziger Extractivstoff	0,000018 „	0,000018 „
	18,402902 Gr.	8,609864 Gr.

Kohlensaures Gas	16,620 Kub.Zoll.	9,064 Kub. Z.
Stickgas	0,389 „ „	0,388 „ „
Sauerstoffgas	0,046 „ „	0,066 „ „
	17,055 Kub.Zoll.	9,518 Kub.Z.

Benutzt werden die Mineralquellen als Getränk, Wasserbad, Wasserdouche und als Umschlag in Form von Badeschaum. Letzterer soll nach *Wurzer* als vorwaltenden Bestandtheil kohlensaure Kalkerde enthalten, aufser diesen flufssaure Kalkerde, Thonerde, Kieselerde und Eisenoxyd.

Indicirt ist ihr Gebrauch in allen den Fällen, wo der Gebrauch der erdig-salinischen Eisenquellen erfordert wird.

Litt. *Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. Bd. I. S. 426. — Bd. II. S. 650.

O — n.

HOHENBERG. Die Mineralquelle zu Hohenberg oder Hochberg in Baiern, im Landgericht Selb unfern der Böhmischen Grenze, gehört zu der Klasse der eisenhaltigen Säuerlinge und wird versendet.

Sechzehn Unzen desselben enthalten:

	nach *Vogel:*	nach *Bachmann:*
Kohlensaures Natron	0,45 Gr.	0,275 Gran.
Schwefelsaures Natron	0,12 „	0,2625 „
Salzsaures Kali	0,20 „	
Salzsaures Natron	0,18 „	0,600 „
Kohlensaure Kalkerde	1,90 „	0,760 „
Kohlensaure Talkerde	0,40 „	
Salzsaure Kalkerde		0,0625 „
Kohlensaures Eisenoxyd	0,30 „	0,400 „
Humusextract	0,10 „	
Kieselerde	0,35 „	
	4,00 Gr.	2,3600 Gran.
Kohlensaures Gas	30,6 Kub.Zoll.	55,00 Kub.Zoll.
Schwefelwasserstoffgas		0,20 „ „
	30,6 Kub.Zoll.	55,20 Kub.Zoll.

Litt. *Vogel's* Mineralquellen des Königreichs Baiern, S. 31. — *E. Wetzler* die Gesundbrunnen und Bäder im Ober-Mainkreise Baierns. S. 80.

O — n.

HOHLAUGE. Diese Benennung deutet eine auffallend tiefe Lage des übrigens gehörig grofsen und gehörig organisirten Augapfels an. Der Name Hohlauge kann demnach der

tieferen Lage eines an Gröfse (wie z. B. in Tabes bulbi) beträchtlich verminderten, oder theilweise (wie in Phthisis corneae und Phthisis bulbi) zerstörten Auges nicht beigelegt werden. Beim Hohlauge sind die Ränder der Orbita rings herum stark hervorragend, das obere Augenlid kann nur unvollkommen aufgehoben werden und zwischen dessen äufserer Fläche und dem Arcus supraorbitalis ist ein bedeutender Abstand sichtbar. — Das Hohlauge kommt nie bei jugendlichen Individuen vor, sondern ist meist nur dem vorgerückten Greisenalter eigen und darum auch beinahe jedesmal mit Schwächlichkeit und Presbyopie verbunden. Zumal bei Menschen von hagerem Habitus bemerkt man häufig, dafs das Auge im höheren Alter, bei abnehmendem Turgor vitalis, noch mehr aber wegen Aufsaugung eines grofsen Theiles der Fettsubstanz in der Orbita, mehr und mehr einsinkt. Auch in vielen gefahrvollen Krankheiten, unter andern in der Cholera orientalis, kommt das Hohlauge symptomatisch vor. — Dafs diese eigenthümliche Lage des Auges, so widrig auch manchmal der durch sie bewirkte Eindruck sein mag, kein Gegenstand irgend eines ärztlichen Verfahrens sein könne, leuchtet von selbst ein. Doch verdient immer das Hohlauge Beachtung bei solchen Augenkrankheiten, die eine Operation erheischen, indem es der Anwendung der Instrumente hinderlich ist.

F — i.

HOHLGESCHWÜR. S. Fistula.

HOHLHANDMUSKEL. S. Palmaris musculus.

HOHLSONDE, ist ein aus Stahl, Silber, Gold oder auch aus Platina, Neusilber verfertigtes chirurgisches Instrument, welches einen gewöhnlich 6 Zoll langen, etwas platten, seiner ganzen Länge nach gefurchten, glatt polirten Stab *bildet*, der an seinem obern Ende breiter ist als an seinem unteren; an dem ersteren ist dies Instrument mit einem Griff versehen, der meistens aus einer herzförmigen Platte besteht, welche gewöhnlich der Länge nach mit einem Einschnitt versehen ist, um darin beim Lösen des Zungenbändchens, dasselbe einzubringen. (S. *Seerig* Armamentarium chirurgicum Taf. I. Fig. 10 und 11.). — Eine andere Art von Hohlsonden hat statt dieser Platte zum Griff, einen seitlich angebrachten Ring (*Seerig* l. c. Taf. I. Fig. 12.), oder auch wie man

es an den, in englischen Bindezeugen befindlichen Hohlsonden findet, ein kleines Löffelchen, oder endlich, giebt es Hohlsonden die gar keinen Griff haben, sondern bei welchen beide Enden stumpf auslaufen (*Seerig* l. c. Taf. I. Fig. 15.) Ein Hauptbedingnifs bei allen Hohlsonden ist dies, dafs die Furche derselben ganz glatt polirt sein mufs, damit das darin geleitete schneidende Instrument in seinen Bewegungen nicht gehindert werde.

Es giebt Hohlsonden, welche, mit Ausnahme ihres etwanigen Griffes, durchgängig gleiche Breite haben, und bei welchen das vordere Ende stumpf ist, wo also die Rinne an dieser Extremität in einen blinden Sack ausläuft; diese Art nennt man stumpfe Hohlsonden; oder aber, die Sonde wird allmälig nach ihrem vordern Ende zu schmäler, und bildet hier eine scharfe, offene Spitze, in welchem Falle das Instrument den Namen spitzige Hohlsonde bekömmt. Zu der letzteren Art gehört auch die Sonde à panaris, deren platter Griff, wie eine eirunde Scheibe gestaltet, sich in der Mitte befindet, und an welcher zwei spitzige Hohlsonden, an zwei einander entgegengesetzten Seiten eine, angebracht sind (*Seerig* l. c. Taf. I. Fig. 13.). Endlich giebt es spitzige Hohlsonden, welche an ihrem vorderen Ende mit einem Oehr versehen sind (*Seerig* l. c. Taf. I. Fig. 14.).

Aufserdem besitzen wir biegsame und nicht flexible Hohlsonden; erstere werden aus geschlagenem Silber verfertigt, haben dünne Seitenwände und lassen sich nach Belieben biegen; bei letzteren dagegen sind die Wände stärker und fest.

Schon bei den Alten waren die Hohlsonden in Gebrauch und führten den Namen μῆλαι κοῖλαι, Specilla coeca. Sie sind dazu bestimmt, dafs sie beim Aufschneiden von Fisteln, Sinuositäten dem schneidenden Instrumente zum Leiter dienen, und werden vorzüglich da angewendet, wo man die beabsichtigten Trennungen vorsichtig vollführen, und dabei etwanige wichtige Theile vermeiden will. Wenn man sich einer Hohlsonde bedienen will, so führt man sie in die Fistel und dergl. ein, fixirt sie mit der Linken, ergreift mit der Rechten das schneidende Instrument, legt die Spitze desselben mit dem Rücken in die Furche der Sonde, schiebt jenes nach vorwärts der Rinne entlang, wobei man das Instrument etwas fest gegen

dieselbe aufdrückt, damit es nicht aus der Rinne gleiten kann, und auf diese Weise die Continuitäts-Trennung bewirkt. Wo es darum zu thun ist eine blofse Aufschneidung zu vollführen, wie z. B. bei Sinnositäten, wo das schneidende Instrument die Rinne der Hohlsonde nicht verlassen darf, da gebraucht man eine stumpfe Hohlsonde; wo es aber darauf ankömmt z. B. eine nicht penetrirende Fistel auf- und durchzuschneiden, wo das schneidende Instrument also die Furche der Sonde verlassen soll, da bedient man sich der spitzigen Hohlsonde, mit der man zugleich die Fistel durchstechen kann, indem man auf diese Weise den ganzen Kanal blofslegt. Vergleiche Fistel. —

Aufser diesen Hohlsonden die sich in jedem chirurgischen Bindezeug befinden müssen, und welche zu allgemeineren Zwecken bestimmt sind, giebt es noch andere, die man bei einzelnen Operationen gebraucht. So sind z. B. für Operationen an den Augen und an deren Theilen bestimmt, eine ganz schmale Furchensonde, ***Jurine's*** troiakartspitzige ***Hohlsonde***, die Sondenträger von ***Mejan***, ***Leber***, ***Cabanis***, der Griffel von ***Reisinger***, u. m. a.; für Bruchoperationen die Flügelsonden von ***Heister***, ***Brambilla***, die Furchensonde von ***Paré***; für den Steinschnitt die Leitungssteinsonden, u. s. w. — Von diesen einzelnen Hohlsonden wird bei denjenigen chirurgischen Operationen die Rede sein, bei welchen sie gebraucht werden, so wie in dem Art. Sonde.

Synon. Furchensonden, Leitungsfurchensonden, gerinnte Sonden. Specillum sulcatum, Specillum coecum s. excavatum, Stylus excavatus; franz.: Sonde cannelée, Sonde cave; Engl.: Conductor.

E. Gr — e.

HOHLVENEN, Hohladern (Venae cavae), die zwei Hauptstämme, welche alle dunkelrothes oder venöses *Blut* führende Venen des Körpers, mit Ausnahme der Herzvenen, aufnehmen, sich dann zum Herzen begeben und in die rechte Vorkammer desselben einsenken. Nach dem Lageverhältnifs dieser beiden Hohlvenen wird die eine die obere, die andere die untere genannt.

1) Die obere, oder absteigende Hohlvene (Vena cava superior s. descendens) führt das Blut von der oberen Hälfte des Körpers, d. h. von der Brust, dem Halse, dem Kopfe und den beiden obern Extremitäten zum Herzen zurück, ist



beträchtlich kleiner als die untere, entsteht in der Brusthöhle, durch die Vereinigung der rechten und linken gemeinschaftlichen Drosselblutader, in der Gegend des Knorpels der ersten rechten Rippe, etwas über dem Aortenbogen, steigt von da fast senkrecht, jedoch etwas von oben und rechts nach unten und links gewandt, an der rechten Seite der Aorta zum Herzen herab, uud öffnet sich in die rechte Vorkammer desselben. Ihr unterer Theil ist vom Herzbeutel eingeschlossen, und liegt vor der rechten obern Lungenvene; ihr oberer Theil ist frei, und liegt zwischen der Aorta und dem rechten Pleurasacke. Nahe über dem Herzbeutel senkt sich in die hintere Seite der obern Hohlvene die, um den rechten Luftröhrenast gebogene Vena azygos ein; aufserdem ergiefsen sich zuweilen in dieselbe die rechte innere Brustvene kleine Venen der Glandula Thymus und des Mittelfelles der Brust.

In seltenen Fällen entstehen durch Nichtvereinigung der beiden gemeinschaftlichen Drosselblutadern zwei obere Hohlvenen, eine rechte und linke, von denen dann die rechte, aufser dafs sie kleiner ist wie gewöhnlich, den oben bezeichneten Lauf hat; die linke dagegen geht vor dem Aortenbogen und links neben der aufsteigenden Aorta herab, schlägt sich um den linken Vorhof, gelangt an die platte Seite des Herzens, und geht in der kreisförmigen Rinne nach vorn zur rechten Vorkammer, in welche sie sich von unten und hinten einsenkt. *Böhmer* (De confluxu trium venarum cavarum, Halae 1763), *Murrey* (in den neuen schwed. Abhandl. Bd. 2. S. 286.), *Niemeyer* (de foetu puellari difformi, Halae 1814) und *Fr. Meckel* (Handbuch der Anatomie Bd. 3. S. 348.) haben Fälle der Art beobachtet, so wie auch ein Präparat mit dieser Abweichung auf dem hiesigen anatomischen Museum aufbewahrt wird.

2) Die untere oder aufsteigende Hohlvene (Vena cava inferior s. adscendens) führt das Blut von der unteren Körperhälfte zum Herzen zurück, und entsteht in der Bauchhöhle, durch die Vereinigung der beiden gemeinschaftlichen Hüftvenen, vor dem fünften, oder vierten Lendenwirbel. Ihr Ursprung befindet sich gewöhnlich fast um einen Wirbel tiefer, als die Theilungsstelle der Aorta. Sie steigt hinter der Bauchhaut, rechts neben der Aorta, bis unter die Leber fast

senkrecht vor den Lendenwirbelkörpern in die Höhe, wendet sich hierauf von der Wirbelsäule ab, tritt im Aufsteigen vorwärts und rechts zu der Hohlvenenfurche des hinteren Leberrandes, geht über derselben durch das vierseitige Loch des Zwerchfells in die Brust, gelangt sogleich in den Herzbeutel und das untere Ende der rechten Herzvorkammer. Beide Hohlvenen senken sich zwar in diese Herzvorkammer gegeneinander über ein, haben aber hierbei eine solche Richtungsverschiedenheit, dafs sie den Blutstrom sich nicht gerade entgegenführen (Vergl. *A. Retzius*, einige Bemerkungen über die Scheidewand des Herzens u. s. w. In *J. Müller's* Archiv für Anatomie und Physiol. 1835. S. 161. Tab. 1.).

Die untere Hohlvene ist immer beträchtlich weiter als die obere, und nimmt in ihrem Verlaufe bis zum Herzen folgende Venen auf:

1) Drei bis vier Lendenvenen (Venae lumbares) von jeder Seite; 2) die rechte innere Samenvene (Vena spermatica interna dextra); 3) die Nierenvenen (Venae renales) von beiden Seiten; 4) die Nebennierenvene der rechten Seite (Vena suprarenalis dextra); 5) die Lebervenen (Venae hepaticae); und 6) die untern Zwerchfellvenen (Venae phrenicae inferiores). Im Embryo senkt sich aufserdem am hinteren Leberrande der Blutadergang (Ductus venosus) der Nabelvene in die untere Hohlvene ein.

Die untere Hohlvene bietet wie die obere zuweilen Abweichungen dar. Die beiden Hüftblutadern (Venae iliacae communes) vereinigen sich in seltenen Fällen nicht unten vor dem Promontorium der Wirbelsäule, sondern jede geht auf ihrer Seite der Aorta bis zur Nierengegend hinauf, wo alsdann die Aorta zwischen zwei Hohladern liegt. Ein Fall dieser Art befindet sich auf dem hiesigen Museum; mehrere Fälle dieser Art führt *Fr. Meckel* (Handb. d. Anat. Bd. 3. S. 358.) an. Die untere Hohlvene hat man auch, bei nicht verkehrter Lage der Eingeweide, statt auf der rechten, auf der linken Seite der Aorta und der Wirbelsäule verlaufen sehen (*Morgagni* Ep. an. m. 56. a. 31.). Bei dem höchsten Grade der Abweichung senkte sich die untere Hohlvene nicht in das rechte, sondern in das linke Atrium cordis ein (*Ring* med. and phys. journal Vol. XIII. p. 120. Lemaire Bull. des sc. médic. T. V. 1810.). S — m.

HOLCE, ὁλκή, gleichbedeutend mit Drachme. S. Waage.

HOLLUNDER. S. Sambucus.

HOLOSTEUM, umbellatum L. Eine kleine blaugrüne, höchstens eine Spanne lange, einjährige, im Frühlinge bei uns fast überall auf trocknen Stellen vorkommende Pflanze, deren kleine, lanzettlich spathelförmige, untere Blätter auf der Erde liegend eine Rosette bilden. Von ihnen erheben sich die gegliederten mit einigen kleinen Blattpaaren an den Knoten besetzten Stengel, welche an der Spitze eine einfache Dolde kleiner weifser oder röthlicher Blumen tragen, deren Stiele vor und nach der Blüthe herabgebogen, sonst aufrecht sind. Die ganze Pflanze ist meist kahl, nur in der Mitte der Glieder befindet sich eine drüsige Behaarung, welche diese Stellen klebrig macht. Kelch und Krone sind 5 blättrig, Staubgefäfse sind meist 3, kleiner als die Krone; Griffel 3. Die Kapsel ist länglich, einfächrig, vielsaamig, öffnet sich mit 6 Zähnen. Es gehört dies Gewächs aus der Familie der Caryophyllaceae Juss. in die Triandria Trigynia des *Linnée'* schen Systems. Man glaubte früher, dafs diese etwas fleischischige und leicht zerbrechliche Pflanze (Herba Holostei caryophyllei) besonders heilsam bei Knochenbrüchen und andern Wunden sei; doch scheint sie eben so indifferent, wie die meisten ihrer Familienglieder und daher ist sie mit Recht als Heilmittel vergessen. Das ὁλοστέον der Alten ist ein anderes Gewächs und wie man meint Plantago albicans.

v. Schl — l.

HOLOSYMPHYSIS. Synon. von Symphysis.

HOLZESSENZ (Essentia, s. Tinctura lignorum). Ein in ältern Zeiten beliebter weingeistiger Auszug aus verschiedenen harzhaltigen Hölzern, wie Lign. sanctum, Sassafras, Rhodium, Santali rubri et albi. Es wurden dieselben zerkleint, eine Zeitlang mit rectificirtem Alcohol digerirt, die Tinctur dann ausgeprefst und filtrirt. An deren Statt hat die Preufsische Pharmacopoe von 1813 die Tinctura Pini composita gesetzt.

v. Schl — l.

HOLZESSIG (Holzsäure, Acidum pyro-lignosum). Bei der trockenen Destillation des Holzes, besonders der härtern Arten desselben, erhält man durch Verdichtung der sich entwickelnden Dämpfe eine unangenehm brenzlich-riechende, bräunlich-gefärbte, sauer und widrig rauchig schmeckende

Flüssigkeit, den rohen Holzessig oder rohe Holzsäure (Acid. pyro-lign. crudum). Den Alten schon bekannt, wurde dies Destillat von ihnen zum Theil wenigstens zur Balsamirung der Todten gebraucht. Ueber die Zusammensetzung der bei der trockenen Destillation vegetabilischer Körper sich bildenden Substanzen haben wir in neuester Zeit durch *Reichenbach* zu Blensko in Mähren vielfache Aufschlüsse erhalten, indem er einige der bei diesem Processe sich bildenden Stoffe genau beobachtete, bestimmte und benannte. Nach der frühern Ansicht wäre der rohe Holzessig zusammengesetzt aus Wasser, Essigsäure, brenzlichem Oel (bestehend aus Brandöl und Brandharz), aus einem eigenen die Farbe und den stinkenden Geruch bedingenden stickstoffhaltigen Stoff und einem flüchtigen, den Alcohol zum Theil ähnlichen Stoff (Holzessiggeist, Holzgeist; spiritus pyro-lignosus). Nach *Reichenbach* befinden sich aber in dem brenzlichen Oele mehrere verschiedenartige Stoffe, unter denen der wichtigste in medicinischer Hinsicht das Kreosot ist (s. d. Art.), welches auch wohl hauptsächlich die medicinische Wirksamkeit des rohen wie des gereinigten Holzessigs bedingt. Diese Reinigung geschieht gewöhnlich durch vorsichtige Destillation des rohen Holzessigs in eisernen Gefäfsen, wobei man jedoch nur etwa $\frac{3}{4}$ des Destillats übergehen läfst. Dieser gereinigte Holzessig ist ziemlich wasserhell, von stark brenzlichem aber weniger widrigem Geruch und von saurem, rauchigem Geschmack; er mufs wohl verschlossen benutzt werden, da er sich an der Luft gelblich und bräunlich färbt. Vielfach technisch benutzt dient der oft in grofser Menge als Nebenproduct gewonnene Holzessig auch zur Bereitung von Essig, indem man ihn von den anhängenden öligen, harzigen u. a. Stoffen befreit. Ein solcher Essig ist jedoch stets schärfer als ein durch Gährung bereiteter, selbst wenn er mit diesem gleich säurehaltig ist, da in dem letztern die Schärfe der Säure durch andere organische Substanzen gemildert erscheint. v. Schl — l.

Die ausgezeichneten Heilkräfte des Holzessigs sind jetzt allgemein anerkannt, wurden aber früher von mehreren Aerzten mit Unrecht verkannt.

Gelegenheit hierzu gaben zum Theil die auf Veranlassung der Oesterreichischen Regierung mit demselben in Hospitälern angestellten Versuche. Nach der zu Mailand zu die-

sem Zweck gebildeten Kommission, welche aus *Locatelli*, *Paletta*, *Mazzi*, *Bertolani*, *Sacco* und *Rotondi* bestand, wurde in dem dortigen Hospital die Holzsäure bei Kindern von vier bis sechs Jahren und bei Erwachsenen von verschiedenem Alter gegen Scropheln, Scorbut, Herpes, Pellagra, Wassersucht, Gangrän, syphilitische Geschwüre und Krebs mit so wenig Erfolg angewendet, dafs der Berichterstatter sie als ein unschädliches und entbehrliches Mittel betrachtete. Kindern reichte man einen Scrupel bis drei Drachmen, Erwachsenen eine halbe Drachme bis zehn Drachmen mit Wasser verdünnt binnen vier und zwanzig Stunden. — Diesem Resultate widersprechen jedoch geradezu die mit demselben an Thieren unternommenen Versuche, so wie die von glaubwürdigen Aerzten, wie *Berres*, *Klaatsch* u. A., in gefährlichen Krankheiten erprobte ausgezeichnete antiseptische Heilkraft dieses Mittels.

Die Ansicht, dafs die so eindringliche, antiseptische und zugleich flüchtig reizende Wirkung des Holzessigs, weniger durch die Säure, und mehr durch die demselben eigenthümlichen empyreumatischen Bestandtheile bedingt werde, ist durch das wichtige Ergebnifs der neuern und neuesten chemischen Analyse bestätigt worden. —

Innerlich angewendet wirkt der Holzessig flüchtig reizend, krampfstillend und, besonders auf die Nervengeflechte des Unterleibs, erregend auf das Blutsystem, die Blutcirculation beschleunigend, die Se- und Excretion der äufsern Haut, der Harnwerkzeuge und der Leber bethätigend, und zugleich sehr antiseptisch, hemmend auf Verflüssigung und Entmischung.

Nach den Beobachtungen von *Berres* und *Rübner* verursacht derselbe, Menschen in mäfsiger Gabe gereicht, zunächst ein Gefühl von Brennen im Magen, später einen frequenten, wellenförmigen, bei robusten Subjecten, einen harten und starken Pulsschlag, Vermehrung der Hautausdünstung und Harnsekretion, — der Appetit wurde zwar anfänglich vermindert, später jedoch vermehrt; — gröfsere Gaben bewirkten dagegen: brennende Schmerzen im Magen und Unterleib, Uebelkeit, Würgen und Erbrechen von schleimigen und sauern Flüssigkeiten, grofse Unruhe, Angst, Herzklopfen, Zit-

tern der Glieder, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, selbst Convulsionen.

In noch gröfsern Gaben wirkt derselbe nach den von *Berres* und *Schubarth* angestellten Versuchen tödtlich unter folgenden Erscheinungen: Dem Erbrechen von schleimigen und sauern Flüssigkeiten folgten bald heftige Convulsionen, Starrkrampf, stieres Hervortreten der Augen, Stumpfheit und Unempfindlichkeit der Sinne, vermehrte Hautausdünstung und Harnabsonderung, Lähmung der Extremitäten, erschwerte Respiration mit rasselndem Athem, Husten mit einem heisern Ton der Stimme, Steifheit der Muskeln des Thorax, rasche Verkohlung des venösen Blutes, bräunlichrothe und bläuliche Färbung der äufsern Haut; der Tod erfolgte suffocatorisch, nach sehr grofsen Gaben oft schon nach wenigen Minuten.

Die Obduction zeigte constant Ueberfüllung des Gehirns, des Rückenmarkes und des rechten Herzens mit venösem Blute, die Gallenblase war mit Galle gefüllt. Bemerkenswerth war ferner die bald sich einstellende Steifigkeit der Muskeln, grofse Unempfindlichkeit gegen die Einwirkung des Galvanismus, und der Umstand, dafs Magenentzündung nur zuweilen sich vorfand; die Zeichen von Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre scheinen von der örtlichen Reizung des Holzessigs auf die Luftwege beim Einbringen desselben veranlafst zu werden.

Eine Katze, welcher man zwei Drachmen Acid. pyrolignos. in den Magen gespritzt hatte, starb nach einer halben Stunde, die Obduction zeigte Ueberfüllung der Herzventrikel und Venen mit schwarzem Blut; ähnliche Wirkungen wurden an Kaninchen beobachtet, nur erfolgte bei ihnen der Tod langsamer.

Nach weniger grofsen Gaben entstanden heftige Affectionen des Nervensystems und der Respirationsorgane, — beim Nachlafs derselben wurden Aufregung des Blut- und Nervensystems, und Beschleunigung der Respiration beobachtet, Beängstigung, Frequenz und Kleinheit des Pulses, Unempfindlichkeit und Lähmung, reichliche Diuresis, Abnahme der Temperatur der äufsern Haut, — die Erholung erfolgte nur sehr langsam, der Tod suffocatorisch jedoch erst am zweiten oder dritten Tage. —

Aeufserlich angewendet tritt die antiseptische und rei-

zende Wirkung desselben noch stärker hervor. — Auf faulige und brandige Geschwüre applicirt, verursacht der Holzessig, zunächst einen empfindlichen stechenden, oft sich weit verbreitenden Schmerz, Gerinnung und Zusammenschrumpfen der Afterbildung, hemmt das Fortschreiten der fauligen Zersetzung, zerstört die fauligen Gerüche, erleichtert das Abstofsen der krankhaften Producte, verbessert die Qualität der fehlerhaften Absonderungen und befördert eine gute Fleischgranulation. Auf Caries angewendet, hemmt er die weitere Verbreitung derselben, und beschleunigt die Exfoliation.

Anwendung. Wenn der Holzessig bisher innerlich weniger, als äufserlich gebraucht wurde, so ist er doch auch innerlich in mehreren Krankheiten allein, oder zur Unterstützung seines äufsern Gebrauchs mit Nutzen angewendet worden.

Contraindicirt bei entzündlichen Leiden, ist er innerlich im Allgemeinen zu empfehlen als antiseptisches, flüchtig reizendes Mittel bei Neigung zur Zersetzung und Verflüssigung der Säfte und weichen Gebilde, besonders wenn gleichzeitige Schwäche des Nervensystems torpider Art und Verminderung der Se- und Excretionen, namentlich der äufsern Haut und Harnwerkzeuge vorhanden sind.

Derselbe wurde zu diesem Ende empfohlen:

a. bei scorbutischen und colliquativen Dyskrasieen. — Bei veralteten, fressenden Geschwüren, Scorbut und Sphacelus wendete sie ***Berres*** innerlich und äufserlich mit Nutzen an.

b. Empfohlen wurde er gegen die asiatische Cholera als prophylactisches Mittel äufserlich von ***Elsner*** in Form von Waschungen, und innerlich zu fünf bis funfzehn Tropfen pro dosi, täglich 3mal zur Beseitigung der Hyper-Hydrogenisation und Carbonisation des Abdominalblutes und der muthmafslich dadurch bedingten Disposition zu dieser Krankheit. — Während der Choleraepidemien in den Jahren 1831 und 1837 wurde er in Berlin von mehreren Aerzten, namentlich von ***Burtz*** mit sehr glücklichen Erfolg gegen die asiatische Cholera selbst gereicht, und zwar bei sorgfältigem warmen Verhalten verordnet: R. Acid. pyro lignosi crudi drachm. Aq. Flor. Aurant. uncias duas. Mucilag. Gumm. arabic. Syrup. ana unciam M. D. S. Nach Umständen alle Stunden, oder alle halbe Stunden einen Efslöffel voll zu nehmen.

c. Gegen gallertartige Magenerweichung der Kinder rühmte ihn *Pitschaft* und *Teuffel*, ersterer in einer Mischung aus einer Drachm. Acid. pyro-lignos, zwei Unzen Aq. Flor. Aurant. und einer Unze Syrup, von welcher alle Stunden ein Theelöffel voll gereicht wurde.

d. In Nerven- und Faulfiebern und Hautausschlägen (Scharlach und Pemphigus) gaben ihn *von Ampach* und *Beyer*. —

In Wassersuchten und colliquativen Durchfällen war seine Wirkung zweifelhaft, — in der Phthisis pulmonum exulcerata beobachtete *Schneider* Verminderung des profusen Auswurfs, so wie seines fauligen Geruches, — bei Magenschwäche will ihn *Reich* mit Nutzen gebraucht haben.

Die Gabe läfst sich im Allgemeinen zu fünf bis dreifsig Tropfen bestimmen; man läfst ihn mit Wasser verdünnt oder mit einem schleimigen Vehikel nehmen, und steigt bis zu einer Drachme täglich. Nach *v. Ampach* mufs der Holzessig, wenn er etwas leisten soll, zu zwei Drachmen bis zu einer Unze gereicht werden, *Berres* will nach dem täglichen Gebrauch von anderthalb Unzen mehrere Tage lang fortgesetzt, keine nachtheiligen Folgen beobachtet, *Rübner* dagegen nach einer Gabe von zwei Scrupeln sehr heftige Wirkungen gesehen haben.

Aeufserlich wurde der Holzessig benutzt:

a. als ein höchst wirksames, antiseptisches und zugleich reizendes Mittel, zur schnellen und eindringlichen Umänderung der fehlerhaften Mischungsverhältnisse bei fauligen Absonderungen, fauligen und brandigen Metamorphosen und fungösen Afterbildungen der weichen Theile. Mit ausgezeichnetem Erfolge wurde derselbe angewendet bei schlaffen, scorbutischen, scrophulösen, herpetischen, cariösen, sphacelösen und fungösen Geschwüren, — ferner bei Brand, brandigem Decubitus, Hospitalbrand, Noma und Fungus Haematodes; — blofs äufserlich oder auch gleichzeitig innerlich. —

Zu äufsern Gebrauch benutzt man vorzugsweise die rohe Holzsäure.

Man läfst die eiternde Stelle mit einem in Holzessig getauchten Pinsel täglich einmal, nach Umständen auch öfter bestrichen und dann mit Digestivsalbe, oder mit in verdünntem Holzessig getauchter Charpie verbinden, aber nur so lange,

lange, bis der brandige Geruch beseitigt ist und eine neue und gute Granulation sich gebildet hat.

Für seine ausgezeichnete Wirkung sprechen die Erfahrungen von *Berres*, die in der Charitéeanstalt in Berlin gewonnenen Resultate, so wie die Beobachtungen von *Klaatsch*, *Schneider* u. A.

Bei scrophulösen Geschwüren bediente man sich in England des Holzessigs in Form von Cataplasmen (R. Furfur. libram dimidiam. Pulv. Sem. Lini unciam unam. Acidi pyrolignos. impuri q. s. ut. f. cataplasm.).

Nach *Schulze*, *Lucas* und *Frank* leistet sie bei veralteten und phagedänischen Geschwüren, selbst in verzweifelten Fällen oft noch den ausgezeichnetsten Nutzen; — *Frank* zieht sie hier allen übrigen Mitteln vor. — Die fäulnifswidrige Kraft des Holzessigs bestätigt *Stolze*.

Moldenhauer gebrauchte ihn mit grofsem Nutzen bei einer bedeutenden, schon mit hectischem Fieber verbundenen Vereiterung des Kniegelenkes.

Bei Angina gangraenosa in Folge von Scharlach rühmt *Barth* den Holzessig äufserlich und innerlich, — eine Mischung von einer halben Unze Acid. pyro lignos. fünf Unzen Wasser und einer Unze Syrup, womit der Kranke sich alle halbe Stunden gurgelt und wovon er zugleich alle Stunden einen Efslöffel voll innerlich nahm. — *Ranque* wendete ihn bei gutartigen Formen von Angina in kleinen Gaben mit Honig und einer Abkochung der Gerste als Gurgelwasser an.

Bei Caries der Zähne hält *Pitschaft* den Holzessig für eins der kräftigsten Mittel.

Gegen Gangrän rühmen ihn *S. W. Moore* und *Jahn*, gegen brandige Frostbeulen *Rust*, gegen Noma *Klaatsch*, *Richter* und *Romberg*, — letzterer gebraucht ihn allein oder in Verbindung mit einer Abkochung der China mit Nutzen zur Zerstörung des übeln Geruchs und zur Verbesserung der fauligen Absonderung.

In zwei Fällen von Brandcarbunkeln, wendete ihn *Kopp* bei schon sehr bejahrten Personen mit ausgezeichnetem Erfolge an; er liefs die brandigen Stellen täglich einigemale mit einem in Holzessig getauchten Schwamme waschen, und sie mit Charpie, welche mit Holzessig befeuchtet war, verbinden.

Gegen Brand des Unterschenkels, wogegen vergeblich die kräftigsten Mittel versucht worden waren, leistete er nach *Jahn* ausgezeichnete Dienste.

Th. Simons wendete bei Fungus haematodes, brandigen Geschwüren und ähnlichen Krankheitsformen äufserlich mit Nutzen den rektificirten Holzessig, anfangs mit Wasser zu gleichen Theilen, später ihn allmälig verdünnend, bis zur Verdünnung mit vier und zwanzig Theilen Wasser in Form von Umschlägen an, welche täglich mehreremale erneuert wurden. —

Gegen syphilitische Excrescenzen und Warzen bediente sich *E. Wilkinson* folgender Mischung: R. Acid. pyro-lignos. ℥j. Ammon. carbonic. q. s. ad saturat. M. und sah nach mehrmaligem Bestreichen die Afterbildungen schnell ohne Schmerzen zusammenschrumpfen und vertrocknen.

b. Wegen seiner eindringlichen antiseptischen Wirkung wurde der Holzessig zur Zerstörung von Contagien und zum Schutz gegen dieselben schon im J. 1819. von *Maugé* in einem dem Institut zu Paris vorgelegten Memoire, empfohlen, — von *Pitschaft* in Form von Räucherungen bei Scharlachepidemien; — *Hanke* betrachtet die aus Holzessig bereitete Aqua empyreumatica oder das Oleum empyreumaticum lignorum als das beste Schutzmittel gegen die schwarze Blatter. Das von *Ackermann* empfohlene Anzünden von Holzstöfsen zur Zerstörung von Contagien, dürfte durch den hierbei sich entwickelnden Holzessig gerechtfertigt werden.

c. Gegen Exulcerationen und Polypen im Gehörgang rühmt *Buchanan* Einspritzungen von mit Wasser verdünntem Holzessig allein oder bei grofser Empfindlichkeit mit einem Zusatz von Bleizucker, — gegen Taubheit eine Mischung von gleichen Theilen Acid. pyro lignos. Ol. Terebinth. und Spirit. sulph. aether., wovon er alle Abend zwei Tropfen in den Gehörgang tröpfeln läfst.

Schultes gebrauchte Waschungen von Holzessig gegen Krätze; — bei chronischen Augenentzündungen und zur Zertheilung von entzündeten Brustdrüsen während dem Stillen, wogegen der Holzessig von Einigen angewendet wurde, dürfte derselbe nur bedingt zu empfehlen sein.

Bei der von *Macartney* empfohlenen Benutzung des

Holzessig zur Einbalsamirung von Leichen und zur Aufbewahrung von Präparaten, dürfte die sehr adstringirende, austrocknende Wirkung des Holzessigs wohl in Erwägung zu ziehen sein. Der Vorschlag, durch Holzessig Fleisch vor Fäulnifs zu schützen, blieb unbeachtet, da das mit Holzessig behandelte Fleisch genossen, Erbrechen und Laxiren verursachte, ja sogar eine Katze tödtete.

Litteratur.

J. Berres, über die Holzsäure und ihren Werth zum Gebrauche für Aerzte und Wundärzte, Chemiker, und Oekonomen. Wien. 1823. — *Schubarth* in *Horn's* Archiv für med. Erfahrung. 1824. Bd. 1. S. 53. — *Elsner*, über die Cholera. Königsberg. 1831. S. 29. — *Pitschaft* in *Rust's* Magazin Bd. XXI. S. 203. — *Rust's* und *Casper's* Repertorium. Bd. XII. S. 94. — Annalen der gesammten Heilkunde unter Redaktion der Mitglieder der Badischen Sanitäts-Commission 1824. 1 Jahrg. St. 1. S. 14. — *Teufel.* in d. Annal. d. gesammten Heilk. unter Redaktion d. Mitgl. d. Bad. Sanitaets Commiss. Jahrg. II. St. 1. S. 99. — *Schneider* in *Harlefs* rhein. Jahrbüchern. Bd. VI. St. 2. S. 162. — *Rust* und *Casper's* Repertorium. Bd. II. S. 314. Bd. V. S. 53. — *Stolze* in *Schweigger's* Journ. d. Chem. Bd. XXIX. St. 1. S. 55. — *Reich* in *Hufeland's* Journ. Bd. LVI. St. 2. S. 61. — *Hübner*, de acido pyro-lignoso. Berolini 1824. — *Klaatsch* in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. Bd. LVI. St. I. S. 110. St. 2. S. 48. — *Rust's* Magazin. Bd. XVI. S. 353. — *Beyer* in *Rust's* Magazin. Bd. XVI. S. 253. — *Schulze* in *Rust's* Magazin. Bd. XIII. S. 159. — *Frank* und *Lucas* in *Rust's* Magazin. Bd. XVII. S. 187. — *Moldenhauer* in *Hufeland's* Journ. Bd. LVI. St. 2. S. 59. — *Barth* in *Rust's* Magazin Bd. XXVII. S. 175. — *Ranque* in Annales de Médecine physiologique. 1828. Février. — *John* in *Rust's* Magazin. Bd. VII. S. 322. — *Rust*, in s. Magazin. Bd. XVII. S. 59. — *Richter*. über den Wasserkrebs der Kinder. 1828. S. 66. — *Romberg* in *Rust's* Magazin. Bd. XXX. S. 144. — *Kopp's* Denkwürdigkeiten in d. ärztl. Praxis. Bd. I. S. 48. — *Simons* in *v. Froriep's* Notizen Bd. XXVIII. No. 602. S. 121. — *Buchanan*, illustrations of acustic. surgery 1825. — *Schultes*, ratio med. in schol. clin. med. universitatis Landishut. 1828. Ann. I—III. p. 85. — *Macartney* in *v. Graefe's* und *v. Walther* Journ. d. Chirurg. Bd. III. St. 4. S. 741.

O — n.

HOLZGEIST. S. Holzessig.

HOLZHAUSEN. Die Mineralquelle zu H. in Westphalen, im Kreise Rahden, hat nach Runge die Temperatur von 8,5 ° R., ihr spec. Gewicht beträgt 1,0025, und enthält in sechzehn Unzen:

Schwefelsaure Kalkerde	15,343	Gr.
Kohlensaure Kalkerde	1,393	-
Salzsaure Kalkerde	0,575	-
Salzsaure Talkerde	0,370	-
Schwefelsaure Thonerde	0,358	-
Kohlensaures Eisenoxyd	0,105	-
	18,144	Gr.

Der Kurort erfreut sich eines nicht unbeträchtlichen Zuspruchs von Kurgästen, — im Jahre 1835 zählte man 268 Kurgäste.

Benutzt wurde die Mineralquelle in Form von Wasserbädern gegen allgemeine Schwäche, chronische rheumathische und gichtische Leiden, Lähmungen, Krankheiten des Uterinsystems von Schwäche, Scropheln und Rhachitis.

Litt.: *E. Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilquell. Bd. II. S. 467. O — n.

HOLZKOHLE. S. Kohle.

HOLZSÄURE. S. Holzessig.

HOLZTRANK (Decoctum lignorum). Es bestehen diese Holztränke gewöhnlich aus Abkochungen von Guajakholz in Verbindung mit verschiedenen andern Hölzern und Wurzeln, wozu es mannigfache Vorschriften giebt. Auch wird wohl Wachholderholz statt des Guajakholzes genommen. Das Wasser vermag jedoch die wirksamen, namentlich die harzigen Bestandtheile dieser Hölzer nicht aufzunehmen, doch hielt man diese Präparate für reinigend und die Säfte verbessernd. v. Schl — l.

HOLZWAGE DES HIPPOCRATES, auch Wippe des Hippokrates, Ambon auch Ambonae, Synonyma für Ambe. S. d. A.

HOMBERGS SEDATIVSALZ, Sal sedativum *Hombergi*. S. Natron.

HOMBURG. Die in der Nähe von Homburg vor der Höhe entspringenden Mineralquellen sind zwar schon lange bekannt, aber erst in der neueren Zeit als Heilquellen benutzt worden und haben dadurch seit einigen Jahren ein allgemeineres Interesse erlangt.

Die, 4409 Einwohner zählende, Stadt Homburg, drei Stunden von Frankfurt, neun Stunden von Mainz und gleich weit von Darmstadt entfernt, liegt vor dem östlichen Gebirgs-

zug des Taunus, 600 Fufs über der Meeresfläche, 325 Fufs höher als Frankfurt. Eine halbe Stunde von der Stadt entfernt entspringen mehrere kalte kochsalzhaltige Mineralquellen, welche früher zur Gewinnung von Kochsalz benutzt wurden. —

Schon im Jahre 1811 und 1812 wurden sie versuchsweise zu Bädern gebraucht, kurmäfsig jedoch erst seit dem J. 1833, und später Badeanstalten eingerichtet.

Die hier zu Tag kommenden zu diesem Zweck benutzten Mineralquellen gehören zu der Klasse der Kochsalzquellen, und zeichnen sich, aufser ihrem grofsen Gehalt von Chlornatrium, durch ihren Reichthum an Kohlensäure aus. Man unterscheidet folgende Mineralbrunnen:

1) Der Kurbrunnen. Er ist am weitesten von der Stadt Homburg entfernt. Sein Wasser ist hell und klar, in stets wallender Bewegung von der Menge Gasblasen die aufsteigen, von einem prickelnd-stechenden Geruch, einem salzigbittern, später eisenhaften Geschmacke; seine Temperatur, zu verschiedenen Jahreszeiten untersucht, beträgt 8,50° R., der Abflufs des Mineralwassers in 24 Stunden 5800 Maafs.

Nach *Liebig's* wiederholter chemischer Analyse enthalten sechzehn Unzen Mineralwasser:

Chlornatrium	79,1547 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,3809 "
Chlorcalcium	7,7568 "
Chlormagnesium	7,7670 "
Kieselerde	0,3157 "
Kohlensaure Kalkerde	10,9824 "
Kohlensaure Talkerde	2,0111 "
Kohlensaures Eisenoxydul	0,4608 "
Freie Kohlensäure	21,4808 "
	130,3102 Gr.

Versendet wird derselbe in Flaschen und Krügen.

2) Der Badebrunnen. Die Soole zur Bereitung der Bäder wird aus zwei Brunnen genommen, welche von fast gleicher Stärke sind. Das Wasser ist gelblich trübe, von einem unangenehmen Geschmacke. Der zweite, noch nicht chemisch analysirte Brunnen scheint weniger reich an festen Bestandtheilen, aber reicher an Kohlensäure.

Nach der Analyse von *Matthias* enthielt der grofse Brunnen in sechzehn Unzen:

a. an wasserfreien festen Bestandtheilen:

Schwefelsaure Kalkerde	0,272 Gr.
Chlorcalcium	15,285 „
Brommagnium	0,002 „
Chlormagnium	5,904 „
Chlorkalium	0,384 „
Chlornatrium	108,392 „
Humus	Spuren.
Kieselerde	0,164 „
Kohlensaures Eisenoxydul	0,480 „
Thonerde	0,054 „
Kohlensaure Kalkerde	9,698 „
Kohlensaure Talkerde	2,485 „
	143,060 Gr.

b. an gasförmigen Bestandtheilen:

Kohlensaures Gas bei 0° R. 28′ Bar. . . 22,037 Kub. Zoll.
— — — — 9° R. — — . . 22,728 — —

3) Der Sauerbrunen, entdeckt im Jahre 1809. Sein Wasser ist krystallhell, perlend, von einem angenehmen säuerlich-salzigen Geschmacke, frei von Eisen, und wird von den Bewohnern der Gegend als erfrischendes Getränk benutzt.

Noch besitzt Homburg kein Kurhaus, aber vier Badeanstalten, und Vorrichtungen zu Wannen-, Schwitz- Dampf- und Douchebädern.

Getrunken wirkt der Kurbrunnen, analog ähnlichen eisenhaltigen, an Kohlensäure reichen Kochsalzquellen, die Se- und Excretionen kräftig bethätigend, vorzüglich die der Schleimhäute, der Leber, des Uterinsystems, der Harnwerkzeuge, — alterirend, schleimauflösend, abführend, diuretisch, die Resorption befördernd. Man läfst täglich einige Gläser trinken; im Anfange tritt nach dem Gebrauche nicht selten eine vier bis fünf Tage andauernde Verstopfung ein.

Trapp empfiehlt denselben als Getränk in Verbindung mit Wasserbädern: *a.* gegen fehlerhafter Bereitung und Absonderung des Magensaftes und der Galle, und dadurch bedingter Schwäche der Verdauung, Magendrücken, Mangel an Appetit, Säure und Verschleimung des Magens, Flatulenz; *b.* Stockungen in der Milz, dem Leber- und Pfortadersystem,

Plethora abdominalis, Trägheit des Darmkanals, Hypertrophie der Milz und Leber, Gallensteinen, Haemorrhoiden, Hypochondrie; *c.* Anomalieen der Menstruation, unterdrückter, unregelmäfsiger, schmerzhafter Eintritt der Periode mit Krämpfen, Erbrechen, Ohnmachten.

Als Bad wird der zweite Mineralbrunnen, der Badebrunnen in allen den Krankheiten gerühmt, in welchen Soolbäder indicirt sind, namentlich bei Scropheln, hartnäckigen Hautausschlägen, rheumatischen und gichtischen Leiden.

Litt. Analyse der Salzquelle zu Homburg vor der Höhe nebst einer kurzen Vergleichung mit ähnlichen Salzquellen von *C. Matthias.* Hanau 1834. — Homburg und seine Heilquellen von Dr. Ed. Christ. *Trapp* Landgräfl. Hess. Medicinal-Rath. Darmstadt 1837.

O — n.

HOMOEOPATHIA. So wird mit *Hahnemann*, ihrem Erfinder, eine Lehre genannt, die sich rühmt jeden Krankheitsfall sanft, schnell und dauerhaft zu heilen, durch Darreichung einer Arznei, welche im gesunden menschlichen Körper für sich ein ähnliches Leiden (ὅμοιον πάθος), wie das zu heilende ist, erregen kann.

Das Versprechen ist grofs, ja gröfser als es noch irgend ein Arzt zu geben je gewagt hat, darum allein schon verdient diese Lehre genau gekannt zu sein, hätte sie auch nicht die Ausbreitung gewonnen, die sie jetzt wirklich besitzt. Man mufs sie kennen um zu wissen, was man von ihr zu halten habe.

In dem Folgenden wird diese Lehre gegeben, wie sie *Hahnemann* giebt, da alle seine Anhänger nichts Wesentliches daran verändert haben. (*Hahnemann's* Organon der rationellen Heilkunst 2te Auflage).

Jede Krankheit mufs auf einer Veränderung im Innern des menschlichen Organismus gegründet sein, doch ist diese Veränderung an sich auf keine Weise erkennbar; da das Leben überhaupt in keiner Rücksicht rein physischen Gesetzen folgt. Es gehorcht vielmehr einer namenlosen Grundkraft, Vitalität, welche die Gesetze aller anderen Kräfte aufhebt, indem sie die Massen in dem zur Erhaltung des Lebens gehörigen Zustande von Empfindung und Thätigkeit in einem fast geistig dynamischen Zustande erhält.

Es ist daher auch durchaus fruchtlos, jene physikali-

schen Kräfte zur Erforschung der Krankheiten und ihres inneren Grundes zu benutzen — da der Mensch weder mit einem Räderwerk, noch mit einer hydraulischen Maschine, noch mit chemischen Processen, noch mit einer galvanischen Batterie, überhaupt mit nichts als mit sich selbst verglichen werden kann.

Diesen unerkennbaren inneren Grund der Krankheiten zur Basis von Krankheitssystemen zu machen, die als Leitfaden für die Kur dienen sollen, ist darum auch schädlich. (Vgl. §. 170.).

Da aber die Vergleichung des kranken menschlichen Organismus mit sich selbst, nichts weiter zu erkennen giebt als merkbare Veränderungen des Befindens, Symptome, so können auch sie allein nur zur Erkenntnifs der Krankheiten berücksichtigt werden. (Vgl. §. 215.)

Die Gesammtzahl aller Symptome repräsentirt die Krankheit in ihrem ganzen Umfange, denkt man sich daher alle Symptome hinweg, so bleibt von der Krankheit *nichts* mehr übrig.

Es mufs also Gesundheit eintreten, so wie die Symptome (Vergleiche §. 170.) hinweggenommen werden, da dies ohne Aufhebung ihres inneren Grundes nicht möglich ist. Sie stehen und fallen mit ihm, und sind wechselseitig und nothwendig durch einander bedingt.

Es ist daher auch unnütz, sich um den inneren Grund der Krankheit zu bekümmern. Nur die Symptome als das einzig mögliche Erkennbare sind zugleich auch das einzig nützliche zur Erkenntnifs der Krankheit, darum muls in jedem einzelnen Krankheitsfalle ihre Aufsuchung mit der gröfsten Sorgfalt geschehen. (Vergl. §. 215.)

Bei einer solchen sorgfältigen Aufsuchung der Symptome ergiebt sich eine so grofse Mannichfaltigkeit derselben, dafs jeder einzelne Krankheitsfall nur ein Einzigesmal in der Welt so vorkommt, wie er gerade ist (Vgl. S. 665. die epidemischen Krankheiten). Darum ist ein System, welches auf die Symptome gegründet wäre, eben so unmöglich als jene, welche den inneren Grund berücksichtigen wollen. Wären sie bei der steten Verschiedenheit der Krankheitsfälle möglich, so würden sie wenigstens eine naturhistorische Ansicht der Krankheiten gewähren, dürften indessen doch nie-

mals die Kur bestimmen, da diese gegen ein Individuum, nicht gegen eine Klasse oder Gattung gerichtet werden kann.

Es gehört zu einer so sorgfältigen Aufsuchung der Symptome, Individualisiren, nichts weiter als: Unbefangenheit und gesunde Sinne, Aufmerksamkeit und Treue im Kopiren des Krankheitsbildes, das, um bei der so großen Zahl der verschiedenen Erscheinungen keine Verwechselung vorzunehmen, und um die Gefühle wirklich so aufzunehmen wie sie empfunden (?) werden, nothwendig schriftlich geschehen mufs: Nützlich ist dies Aufschreiben noch überdies, um bei Epidemieen das entworfene Krankheitsbild immer vollständiger zu machen, d. h. nicht gröfser und wortreicher, sondern immer kleiner, aber kenntlicher und characteristischer, indem die nichts Besonderes und Auszeichnendes andeutenden Zufälle z. B. Unlust, Mattigkeit, Mangel an Schlaf und Appetit, in den Hintergrund treten und die eigenthümlichen Zufälle dieser Krankheit mehr hervortreten sollen. Denn bei den epidemischen Krankheiten bleibt die Gruppe ihrer Symptome im Ganzen sich doch ziemlich gleich, so dafs sie wie schon bekannte Individuen immer kenntlich bleiben — weil ihnen ein eigener Ansteckungsstoff, Miasma, zum Grunde liegt. Ein Gleiches mag auch bei anderen Krankheiten sein, bei denen ein Miasma noch nicht nachgewiesen ist, z. B. bei den endemischen Krankheiten, und denen die an klimatische Verhältnisse gebunden sind. (Vergl. S. 664. über die Möglichkeit eines Systems.)

In sofern die Symptome allein das in Krankheiten Wahrnehmbare sind, bilden sie auch die alleinige Hinweisung, Indication, auf ein zu wählendes Heilmittel.

In den Arzneien ahnet der Verstand ein heilendes Princip aber sein Wesen ist eben so wenig erkennbar als das Wesen der Krankheit (Geist der homöopathischen Heillehre im 2ten Theile der reinen Arzneimittel-Lehre und vorzüglich, Beleuchtung der Quellen der gewöhnlichen Materia medica im 3ten Theile der R. A. M. L.) Seit 2300 Jahren hat man sich vergeblich bemüht dasselbe zu erforschen und hat dazu theils die Chemie, theils die sinnlichen Eigenschaften der Arzneien, theils und vorzüglich die Wirkung der Arzneien auf den kranken Menschen benutzt, aber ohne Erfolg.

Die Chemie kann zu diesem Zwecke nichts leisten; da

ihre Gesetze im lebenden Menschen aufgehoben sind. Sie kann nur der Pharmacie technischen Nutzen verschaffen, durch Trennung der chemischen Bestandtheile von einander.

Eben so wenig nützt die Kenntnifs der sinnlichen Eigenschaften zu diesem Zweck. Ihre übertriebenste Anwendung hat dieselbe in früherer Zeit gefunden, und zu der Thorheit der Signaturen geführt. Doch ist von ihr noch die Anwendung des Geruchs und Geschmacks zur Erkennung der Heilwirkung übrig geblieben! So schreibt man vor allen, den bittern Mitteln magenstärkende und tonische Wirkung, und den gewürzhaft riechenden Dingen die Kräfte erhebende und nervenstärkende Wirkung zu; da doch von den bittern Mitteln viele geradezu Gifte sind, und unter den aromatischen Mitteln ebenfalls die Wirkung verschieden ist. Ueberhaupt aber beruht die ganze Annahme von allgemein therapeutischen Tugenden der Arzneien auf platter Vermuthung und Fiction. Es giebt weder auflösende noch zertheilende Mittel, noch solche die Harn, Schweifs *etc. treiben*, denn — sie thun es entweder gar nicht, oder sie thun es mit der Erstwirkung zum grofsen Schaden des Kranken. Oder wenn sie ja einmal es zum Nutzen des Kranken vollbringen; so geschieht das Einmal unter so besonderen Umständen, dafs daraus nichts für die Anwendung der Arznei gelernt werden kann.

Der kranke Mensch eignet sich überhaupt gar nicht zur Prüfung der Heiltugenden einer Arznei, da man nur auf zweierlei Weise dabei verfahren kann: Man probirt entweder eine Arznei gegen Alle Krankheiten, um zu wissen in welcher sie hilft, oder Alle Arzneien in Einer Krankheit, um zu erfahren, welche am besten hilft. Beides wäre nur dann möglich, wenn die Krankheiten sich gleich *blieben* was wie bereits gesagt nie der Fall ist. Hätte man also bei diesem Durchprobiren auch wirklich einmal das Glück gehabt einen Krankheitsfall zu heilen, so ist dadurch doch durchaus nichts für die Wissenschaft gewonnen — denn nur ein Wunder konnte dies Glück hervorbringen, und also auch nur ein neues Wunder dies Glück zum zweitenmal herbeiführen. Nur bei den wenigen (!?) sich gleichbleibenden Krankheiten könnte dieser dem Zufalle unterworfene Weg zu einem Gewinn führen. Aber wie gering ist derselbe, da er,

so lange es eine Medicin giebt, in nichts anderem besteht als dafs man weifs: der geröstete Badeschwamm hilft beim Kropfe, das Quecksilber bei der Syphilis, die China beim Sumpffieber, der Wohlverleih gegen ein Uebel von Stofs, Fall, Quetschung und Verheben. Und diese Kenntnifs hat man nicht einmal den Aerzten, sondern dem Volke zu danken, aus dessen Hausmittelpraxis erstere ihre Kenntnifs geschöpft, und sie als ihr Eigenthum in die Materia medica niedergelegt haben, die sonst nichts Haltbares enthält.

Es ist also an der Zeit, da alle bisher betretenen Wege zur Erkenntnifs der Heilwirkung der Arzneien zu gelangen, so überaus unfruchtbar gewesen sind, einen neuen natürlicheren zu betreten. Auf diesen wird man durch die Beobachtung der Krankheiten geführt, an denen nichts weiter zu bemerken ist als Symptome.

Darum auch nur auf die Symptome die sie hervorbringen, müssen die Heilstoffe geprüft werden, da man nur durch sie zur Anwendung gegen die Krankheiten geleitet werden kann. Es können aber die durch die Heilstoffe hervorgebrachten Symptome nur an gesunden Menschen erkannt werden, da bei kranken, die Krankheitssymptome sich mit jenen so vermischen, dafs eine Unterscheidung nicht möglich wird, oder doch nur bei sich gleich bleibenden, chronischen, Krankheiten möglich, dann aber so schwierig wird, dafs nur ein Meister in der Beobachtungskunst (Organon §. 119. 2te Aufl.) dergleichen Kranke zu solchen Experimenten benutzen kann.

Im gesunden menschlichen Körper bringen hingegen die Arzneien nach bestimmten unabänderlichen Gesetzen, gewisse, zuverlässige Krankheitssymptome hervor, und da sie weiter nichts hervorbringen, so müssen sie auch eben durch diese Kraft Krankheitssymptome hervorzubringen, Krankheiten heilen.

Der Complex, der durch eine Arznei hervorgebrachten Krankheitssymptome mufs selbst als eine künstliche Krankheit betrachtet werden, und so können Krankheiten nur durch Krankheiten geheilt werden.

Hieraus folgt, dafs man auch andere Krankheitsursachen als Heilmittel anwenden könnte, doch eignen sich 1) die gewöhnlichen! nicht dazu, weil sie in der Art ihrer Krank-

heit-erregenden Wirkung theils zu wenig bekannt sind, theils zu wenig in unserer Gewalt stehen um mit ihnen bestimmte Krankheiten hervorrufen zu können. 2) Bestimmte selbstständige Krankheitsursachen, Miasmen, die sich, um eine Gegenkrankheit hervorzurufen, einimpfen lassen, sind zu wenige, um von ihnen ausgedehnten Gebrauch als Heilmittel machen zu können. 3) Andere, nicht miasmatische Krankheiten, die sich vielleicht nach Willkühr hervorrufen ließsen, sind der zu heilenden Krankheit nicht analog genug, oder sie sind von längerer Dauer als diese.

Es bleibt also zur Hervorrufung einer künstlichen Krankheit, als Gegenpotenz einer natürlichen, oder zum Zwecke der Heilung nichts übrig als die Arzneien die auch noch den Vorzug vor allen übrigen Krankheitsursachen, wenn jene überhaupt brauchbar wären, verdienen, weil 1) die Wahl der Mittel und mit ihnen die Art der zu erregenden Krankheit vollständig in der Macht des Behandelnden ist, und weil 2) die Stärke und Dauer dieser Krankheiten durch Maafs und Gewicht der Arzneigabe bestimmt werden kann.

Zur Prüfung der Heilkraft irgend eines Mittels gehört also nichts weiter, als die Symptome vollständig zu erforschen, die seine Anwendung bei Gesunden, oder unter der obigen Beschränkung bei chronischen Kranken hervorbringt.

Es entwickelt eine Arznei jedoch nicht alle Symptome bei jeder Person (Org. §. 108.); darum gehört zu einer vollständigen Prüfung, das Experiment mit vielen Personen, denn der Erfolg der Prüfung bei Einzelnen ist verschieden theils nach der Kraft des Mittels, theils nach dessen Gabe, theils nach dem zum Experiment gebrauchten Individuo. Starke heroische Mittel zeigen schon in geringer Gabe ihre Wirkung bei allen gesunden, selbst starken Personen, schwächere Mittel nur bei gröfseren Gaben, die schwächsten Arzneien nur bei reizbaren und empfindlichen Personen. (Organ. §. 99.).

Die Gabe zu diesen Versuchen ist eine solche wie sie in gewöhnlicher Praxis gegen Krankheiten gebraucht wird (Organ. §. 103.).

Erfolgt keine deutliche Wirkung darauf, so nimmt man den 2ten Tag eine doppelte, den 3ten eine dreifache Gabe, wo dann sicher die Wirkung sichtbar wird. Oder besser, man wartet nach der fruchtlosen Gabe einige Wochen ehe

man die Wiederholung unternimmt, weil man auf diese Weise besser die **Aufeinanderfolge** der Symptome und die Dauer der Wirksamkeit bestimmen kann (Organ. §. 106. und folg.). (Später hat *Hahnemann* indessen gefunden, dafs auch zu diesen Versuchen nur die höchste Potenzirung der niedrigsten Verdünnung passend ist, da der *R. Gersdorf* die Symptome des Kali bei $\frac{\cdots}{x}$ und Sr. die des Kochsalzes bei eben dieser Gabe gefunden hat. Ref.)

Die **Form** in der die Arzneien zu diesen Versuchen angewendet werden dürfen, mufs einfach und ungekünstelt sein, also nur das Pulver oder die weingeistige Tinktur, Salze und Gemmen in wässeriger Auflösung. (Organ. §. 101. und sq.). Letztere und frische Kräutersäfte müssen ohne Zeitverlust gebraucht werden, da sie sonst durch Gährung zersetzt werden, oder man mufs ihr durch einen Zusatz von Weingeist vorbeugen. Vermischung der Arzneien die überhaupt nur in bester Qualität zu gebrauchen sind, ist nicht zu dulden.

Der **Experimentator** mufs während des Versuchs durchaus alles vermeiden, was selbst eine arzneiliche Wirkung hervorbringen könnte, weil dadurch nicht allein die Empfänglichkeit für das Mittel geschwächt wird, sondern auch die etwa durch andere Dinge erzeugten Symptome auf Rechnung des gegebenen Mittels gesetzt werden könnten. Daher müssen grüne Gemüse und frische Wurzeln durchaus gemieden werden, und die übrigen Nahrungsmittel aus dem Thier- und Pflanzenreiche, die zwar auch im rohen Zustande arzneiliche Stoffe enthalten, jedoch durch die nahrhaften **eingehüllt** oder antidotisch **neutralisirt**, dürfen nur gekocht und auf gewöhnliche Weise bereitet genossen werden, — weil dadurch ihre arzneiliche Wirkung entweder ganz zerstört und verflüchtigt, oder durch das **Kochsalz** als **Antidotum** aller arzneilichen Kräfte neutralisirt wird. (Organ. §. 98.)

Die **Symptome**, die man bei diesen Experimenten erhält, haben jedoch nicht alle gleichen **Werth**, da einige von ihnen öfter auf gleiche Art bei verschiedenen Personen zum Vorschein kommen, andere nur selten oder nur Einmal. Diese bezeichne man als **zweideutige**, jene als **Haupteffekte** der Arznei; eben so müssen die Symptome hinsichtlich der Zeit ihres Erscheinens beachtet werden, da die **später erscheinenden** (die Nachwirkungen der Arzneien) den frü-

her erschienenen (den Erstwirkungen) direct entgegen gesetzt sind. (Organ. §. 95 und 117.)

Die Nachwirkungen aber treten nur auf grofse Arzneigaben ein, und werden ihrer Zahl nach immer geringer mit der Verringerung der Gabe, während die Erstwirkungen bei ganz kleiner Gabe nur an Intensität verlieren, immer aber bei gespannterer Aufmerksamkeit bemerklich bleiben (Organ. §. 90 und 91.).

Aber unter den Primairwirkungen selbst finden sich einige Symptome, die den früheren entgegen gesetzt sind, ohne dafs sie darum als Secundairwirkungen angesehen werden dürfen. Es hat dies nur in dem Wechselzustand der verschiedenen Wirkungsparoxysmen der positiven (primairen) Wirkung seinen Grund (Organ. §. 94.).

Hat man auf diese Weise und mit solchen Mitteln experimentirt, so wird der Complex der erhaltenen Symptome zeigen, dafs jede Arznei ihre besonderen Effekte hat, die sich von keiner anderen genau so ereignen: Es giebt daher auch keine Surrogate. (Organ. §. 96.)

Hat man auf diese Weise kennen gelernt, was an der Krankheit Erkennbares ist, hat man die Arzneien geprüft wie es beschrieben, und so eine genaue Kenntnifs ihrer krankmachenden Kräfte sich erworben, so kommt es nur noch darauf an zu wissen: auf welche Weise diese krankmachenden Kräfte der Arzneien anzuwenden sind, um als Heilkräfte in Krankheiten zu dienen.

Das Verhältnifs in dem eine, von einer Arznei erregte Krankheit zu einer zu heilenden möglicherweise stehen kann, ist ein dreifaches. Entweder ist die Arzneikrankheit überhaupt nur eine andersartige als die zu heilende, dann steht sie zu ihr in einem allopathischen Verhältnisse, oder sie ist 2) der zu heilenden entgegengesetzt, dann ist ihr Verhältnifs enantiopathisch oder antipathisch, oder sie ist 3) der zu heilenden Krankheit ähnlich, ihr Verhältnifs zu dieser ist dann homoeopathisch. (Geist der Heillehre im 2ten Theile der R. A. M. L.).

Die allopathische Anwendung der Arzneien kann defshalb nicht hülfreich sein, weil sie durchaus schief wirken mufs, nach dem Bilde eines Winkels: Sie kann wo anders hinführen aber nicht zur Gesundheit.

Die enantiopathische oder antipathische Anwendung kann zur Heilung nicht führen, weil durch die Reaction des Körpers das Gegentheil hervorgerufen wird von dem, wozu er von aufsen her (durch die positive, primaire Wirkung) gezwungen wird. Dies Gegentheil nun zu der schon vorhandenen Krankheit addirt, zeigt, dafs durch solche Anwendung nothwendig Verschlimmerung des Uebels hervorgebracht werden mufs.

Es bleibt also gar kein anderer Weg der Anwendung der Arzneien übrig als der homoeopathische, und dafs dieser nothwendig zur Heilung führen müsse, ergiebt sich ganz allein schon daraus, dafs der Körper von den Arzeneien immer veränderbar ist, von den sogenannten krankmachenden Schädlichkeiten aber nicht (Vergleiche §. 224.); denn sonst müfsten alle Menschen, da jene Ursachen allgemein verbreitet sind, krank sein. Die Arzneien wirken also stärker als alle übrigen Dinge. Da zwei ähnliche Krankheiten im Körper aber nicht zugleich existiren können, so mufs die schwächere jedesmal verlöscht werden, also durch homoeopathische Anwendung der Arzneien, als der stärkeren Potenz, jedesmal die durch weniger starke Potenzen hervorgerufene natürliche Krankheit verschwinden. Nur mufs die Arzneikrankheit, die dem Wesen nach von der natürlichen verschieden ist, in den Symptomen ihr sehr ähnlich sein. Ohne diese innere Verschiedenheit erfolgt nichts, oder Vermehrung des Uebels!

Eine gröfsere Aehnlichkeit kann aber die Arzneikrankheit gar nicht darbieten, als dafs sie alle Symptome enthält, welche eine zu heilende Krankheit in sich fafst, und in der That findet sich (? confer. §. 239.) dafs eine solche Arznei den ganzen Complex der Krankheitssymptome aufhebt, also die ganze Krankheit heilt. Demnach wird diejenige Arznei am schnellsten, gründlichsten und dauerhaftesten einen gegebenen Krankheitsfall zu heilen im Stande sein, welche die meisten der Symptome, die jener zu heilende Fall darbietet, aufzuweisen hat.

Zur Wahl der Arznei gehört also nichts weiter, als dafs man unter denen in der R. A. M. L. verzeichneten Mitteln nachschlage und dasjenige auswähle, das die meisten der im Kranken vorgefundenen Symptome aufzuweisen hat. Je-

doch beachte man hierbei vorzugsweise die vorzüglichen Symptome der Arznei. (Organ. §. 124.)

Da bei der Heilwirkung nur diejenigen Symptome der Arznei in Wirksamkeit sind, welche in dem Kranken ein ähnliches Symptom antreffen (Organ. §. 131.), indem die anderen Arzneisymptome gänzlich schweigen, weil sich vermuthlich die ganze Kraft der Arznei in der Vernichtung dieser Symptome erschöpft, so können auch nur solche Krankheitssymptome geheilt werden, welche durch die Arzneisymptome gedeckt sind. (Organ. §. 133.).

Was noch von der Krankheit übrig bleibt, mit den neu hinzu getretenen Beschwerden addirt, verlangt nun eine andere Arznei u. s. w. bis zur Genesung. (Organ. §. 138.)

Schwierig wird die Wahl des Mittels und defshalb die Heilung nur da wo die Zahl der Krankheitssymptome gering ist (einseitige Krankheiten), weil man nach dieser geringen Zahl der Symptome nicht genau genug die passende Gegenkrankheitspotenz, das auszuwählende Mittel unterscheiden kann; doch verfährt man auch hier zuerst nach der allgemeinen Regel. (Organ. §. 154. u. folg.) Es entstehen dann Nebenbeschwerden aus den Arzneisymptomen (—), doch darf man diese nicht für eben solche Arzneisymptome halten, wie sie bei Gesunden hervorgebracht sind. Sie sind vielmehr die früher noch verborgenen Krankheitssymptome selbst, die durch das gereichte Mittel nur zur Erscheinung bewogen werden; da durch die Erstwirkung des Mittels nothwendig eine kleine Verschlimmerung der bestehenden Krankheitssymptome, durch die Aehnlichkeit der Arzneisymptome hervorgebracht werden mufs. Nun kann aber der ganze Symptomencomplex erkannt werden und die Schwierigkeit der Wahl ist gehoben. (Organ. §. 131.)

Der Ort der Anwendung für das Mittel verdient im allgemeinen keine besondere Wahl; jeder ist gut, wenn derselbe nur mit Tastsinn begabt ist (Organ. §. 255.), und der um so besser der am feinsten fühlt. In den gewöhnlichen Fällen verdienen diejenigen daher den Vorzug, die mit einem feinen Epitelium überzogen sind, als die Lippen, der innere Mund, die innere Nase, die Geschlechtstheile, vor allen aber der Magen, und fast wie dieser hautlose und geschwürige

schwürige Stellen des Körpers. (Organ. §. 275.) Nur erfährt jedesmal der Ort, wo man das Mittel anwendet, die Wirkung desselben schneller als der übrige Körper (Organ. §. 165.) und darum darf man, hat man es mit einseitigen, und unter diesen mit topischen Krankheiten zu thun, den örtlichen Gebrauch der Arzneien nicht in Anwendung ziehn, indem man sonst das Hauptsymptom der Krankheit früher vernichtet als die innere Krankheit. (Organon §. 166.) Dadurch wird es aber in manchen Fällen unmöglich zu beurtheilen, ob das Total der Krankheit vernichtet sei? (Organ. §. 170.) Die innere Kur wird dann entweder zu kurz (?) oder zu lange fortgesetzt werden, im letzteren Falle zum Verderben des Kranken (?) (Organ. §. 131. Vergl. oben über die Schädlichkeit nach dem inneren Grunde der Krankheiten zu forschen).

Will man aber gar den örtlichen Gebrauch allein, ohne den inneren bei diesen Krankheiten in Anwendung ziehen, so werden die noch schlummernden übrigen Symptome der Krankheit verstärkt (Org. §. 173.), und eine Erhöhung der Gesammtkrankheit bewirkt, indem nämlich das topische Symptom, das für die Krankheit vicariirende Hauptsymptom ist, und als solches den Ausbruch der übrigen Krankheit verhinderte. Z. B. dient der Chanker, der unverrückt auf derselben Stelle verharrt bis ans Lebensende, wenn er nicht örtlich vertrieben wird, oder die Totalkrankheit innerlich getilgt worden ist. (!!)

Man darf also den örtlichen Gebrauch ohne den innerlichen nie in Anwendung ziehen ohne zu schaden. Denn wenn auch die eigene Thätigkeit des Organismus das durch Kunst vernichtete Lokalsymptom zuweilen von selbst an seinem Orte wieder zum Vorschein bringt, so darf man doch nie es darauf ankommen lassen, da künstliche Hülfe dies weniger im Stande, der Schaden also möglicherweise nicht zu repariren ist. Denn selbst bei solchen örtlichen Krankheiten die sich einimpfen lassen, ersetzt die Einimpfung das vertriebene Lokalleiden nicht, — weil man gewöhnlich nicht dasselbe Lokalleiden einimpfet; (Organ. §. 176.) sondern ein Anderes blofs dem Anscheine nach ähnliches! (Vergl. oben über die Nothwendigkeit der homoeopathischen Heilart.)

Von der Form in der die Arzneien zur Heilung ange-

wendet werden dürfen, gilt ganz dasselbe was von ihr bei der Prüfung der Arzneien gesagt ist. (Organ. §. 235.) Sie können durchaus nur in den angegebenen Formen und nur ganz unvermischt gegeben werden, weil man ja eben gar keine Kenntnifs hat von den Wirkungen, die andere Formen oder ein Gemisch hervorzubringen im Stande ist. Man bedarf aber der Mischungen auch nicht, weil die einfache Arznei schon alles enthält was man wünschen kann. (Organ. §. 236.)

Die Gabe. Aus der überwiegenden Kraft der Arzneien im Verhältnifs zu anderen Krankheitsursachen folgt von selbst, dafs man mit ihrem Gebrauch behutsam sein, und nicht mehr anwenden mufs als gerade zur Heilung der Krankheit nothwendig ist.

Gebraucht man die Arzneien in einer gröfseren Gabe als dieser Zweck fordert; so erregt man durch deren Erstwirkung, wie schon gesagt (pag. 672. §. 154) anfangs eine unnöthig starke Verschlimmerung, die um so stärker ist, je gröfser die Gabe war; §. 137 und 138. Bei zu grofser Gabe erlischt dann die Nachwirkung nicht mit der Krankheit, sondern dauert über dieselbe hinaus, und bedingt dann eine entgegengesetzte Arzneikrankheit, wenn nicht etwa (Vorrede zum 1ter Theil der R. A. M. L.) der Organismus durch die zu grofse Gabe zu Ausleerungen erregt, die Arznei wieder von sich spuckt (sic.). (Organ. §. 239.) Da aber auch überdiefs fast keine Arznei so vollkommen homoeopathisch gewählt werden kann, dafs sie der Krankheit in allen Punkten genau entspräche, (Vergl. S. 671.) so steigern sich die bei angemessenen kleinen Gaben unbedeutenden neuen Symptome (Vergl. §. 131. S. 671.) zu hohen Beschwerden, wenn die Gabe übermäfsig grofs war (Organ. §. 270.), da sie sonst, wenn nur die Hauptsymptome der Krankheit (!?) homoeopathisch gedeckt sind, nach vollendeter Wirkungsdauer des Medicaments verschwinden, mehr als hinlänglich ausgeglichen durch die eigene Energie des lebenden Organismus. (§. 166. und 170. S. 673.).

Man kann aber die Gabe so klein wählen als irgend möglich, so mufs doch, da die Einwirkung der Arznei eine durchaus nothwendige (Organ. §. 132.) ist, stets zu Anfange eine kleine Verschlimmerung eintreten; daraus folgt,

dafs fast keine Gabe des homoeopathisch gewählten (Organ. §. 244.) Arzneimittels so klein sein kann, dafs sie nicht noch stärker wäre als die natürliche Krankheit, sie also nicht besiegen könnte. Sie kann es, mit einziger Ausnahme, wenn der Krankheit offenbar (?) eine beträchtliche Verderbnifs eines wichtigen Eingeweides zum Grunde liegt.

Wer aber noch an der Wirksamkeit der kleinen Gaben zweifeln sollte, der bemerke 1) dafs sich die Empfindlichkeit des kranken Körpers gegen homoeopathische Arzneien über allen Glauben (!) steigert (Organ. §. 245.) z. B. ein gefühllos daliegender comatoeser Typhuskranker mit brennend heifser Haut, (und ?) von Schweifsen bedeckt, mit schnarchendem, stofsweise unterbrochenem Athem aus offen stehendem Munde u. s. w. (!) wird von der kleinsten Gabe Mohnsaft (Opium) binnen wenigen Stunden zur Besinnung gebracht (!!) und binnen noch einigen Stunden zur Gesundheit wieder hergestellt (!!!) wenn auch die Gabe Millionenmal kleiner war, als sie je ein Arzt auf der Welt anwendete (Ja wohl über allen Glauben.)

2) Dafs sich der Effekt der Gabe durch Verdünnung steigert — (Organ. §. 250. u. folg.) indem dadurch eine gröfsere Anwendungsfläche gewonnen wird.

So wirkt z. B. ein Tropfen einer Arzneiflüssigkeit mit 1 Pfund Wasser innig gemischt, und davon alle 2 Stunden 2 Unzen gegeben 4mal mehr als 8 Tropfen derselben Arzneiflüssigkeit unverdünnt, auf einmal gegeben.

Da durch Verdünnung sich die Wirksamkeit der Arznei so sehr steigert, so ist es nothwendig diese nur im kleinsten Volumen anzuwenden.

3) Dafs durch Theilung der Gabe auf mehrere Einnehmungszeiten die Wirkung der Arznei verstärkt wird, (Organ. §. 249.) so dafs 8 Tropfen einer Arzneiflüssigkeit auf einmal genommen 4mal geringer wirken als 8mal 1 Tropfen alle 2 Stunden (Vorrede zum 1sten Theil d. R. A. M. L. S. 6.) weil bei der grofsen Gabe die Wirkungsdauer sich abkürzt, indem sie Ausleerungen erregt und dadurch sich entladet.

4) Durch anhaltendes (?) (Vergl. über das Maafshalten der Potenzirung) Schütteln und Reiben wird die Wirkung der Arzneien am allermeisten verstärkt (Vorrede zur

Thuja occidentalis im 5ten Theil d. R. A. M. L.), und zwar bis zur völligen Auflösung des arzneilichen Stoffs zu lauter arzneilichem Geist. Dies geht so weit, dafs selbst solche Substanzen, die im rohen Zustande gar keine arzneiliche Wirksamkeit haben, (Vorrede zum 6ten Theil der R. A. M. L.) wie Blattgold, Blattsilber, Kohle, je länger sie gerieben und verdünnt werden mit und durch unarzneiliche (also unarzneiliche mit unarzneilichen) Substanzen, um so höhere arzneiliche Kraft entwickeln. So wirkt z. B. das Gold zu IV verrieben so stark, dafs blofses Daranriechen schon hinreicht die zum Selbstmord treibende Melancholie in 1 Stunde zu vernichten und volle Liebe zum Leben zurückzurufen. (!—!) (Anleitung zur Bereitung der antipsorischen Arzneien im 1sten Theil der chronischen Krankheiten.) Wem dies noch nicht genügt, der betrachte das physische und chemische Verhalten der Stoffe, das durch Schütteln und Reiben dergestallt verändert wird, dafs sie dadurch vollkommen auflösbar werden in Wasser oder Weingeist, sie mögen nun in diesem oder jenem, oder in beiden es sonst nicht sein. So wird z. B. der Sepiensaft (die Malerfarbe) in Weingeist löslich, da er es vorher nur in Wasser war, das gelbe Bergöl in beiden, ebenso das Lycopodium, milde Kalkerde, Schwererde, Magnesia, Quarz, Bergkrystall, gediegene und geschwefelte Metalle. Phosphor bleibt der Luft ausgesetzt jahrelang derselbe, und es findet nach dieser Behandlung keine Neutralisation mehr statt. Dieser unerhörten und unglaublichen (sic. Vorrede zur Thuja in den chronischen Krankheiten) Entdeckung wegen ist es auch nöthig, im Reiben und Schütteln Maafs zu halten, damit man die Potenzirung nicht zu weit treibe — (Vergl. oben), *denn* ein Tropfen von Drosera in 30ter Verdünnung mit 20 Armschlägen bei jeder Verdünnung geschüttelt, bringt ein am Keuchhusten krankes Kind in Lebensgefahr, während er wenn nur 2mal geschüttelt wurde dasselbe leicht heilt (!). (Vorrede zum 6ten Theil der reinen Arzneimittellehre).

Eben defshalb mufs man auch höchst genau bei der Bereitung der Arzneien verfahren, und stets bezeichnen wie stark Verdünnung und Potenzirung ist. (2ter Theil der reinen Arzneimittellehre S. 42. u. folg. und 4. Th. der chronischen Krankh. S. 31. u. folg.) Man verfährt dabei auf folgende Weise.

Man nimmt von der zu verdünnenden Arznei, wenn sie flüssig ist 1 Tropfen, und vermischt ihn mit 100 Tropfen destillirten Wassers oder Weingeist, indem man das Gläschen 2 bis 10mal mit kräftigen Armschlägen auf- und niederschüttelt; wenn es Pulver ist, 1 Gran, und zerreibt ihn zehn Minuten lang, indem man abwechselnd 6 Minuten reibt und 4 Minuten lang zusammenscharrt, mit 100 Gran Milchzucker und signirt Gläschen oder Kapsel,

1. Verdünnung (1) oder $\frac{1}{100}$. Wiederh. die Oper. und
sign. 2. „ „ (2) „ $\frac{1}{10000}$ wiederh. abermals und
„ 3. „ „ (3) „ $\overline{J}$ (Mill.th.) „ „
„ 4. „ „ (4) „ $\overline{J\,100}$ „ „
„ 5. „ „ (5) „ $\overline{J\,10000}$ „ „
„ 6. „ „ (6) „ $\overline{JJ}$ (Bill.th.) „ „
„ 9. „ „ (9) „ $\overline{JJJ}$ (Trill.th.) „ „
„ 12. „ „ (12) „ $\overline{JV}$ „ „
„ 15. „ „ (15) „ $\overline{V}$ „ „
„ 18. „ „ (18) „ $\overline{vj}$ „ „
„ 21. „ „ (21) „ $\overline{vjj}$ „ „
„ 24. „ „ (24) „ $\overline{vjjj}$ „ „
„ 27. „ „ (27) „ $\overline{JX}$ „ „
„ 30. „ „ (30) „ $\overline{x}$ die 60ste. 60 = $\overline{xx}$

Pulver brauchen nur bis zur 3. Verdünnung verrieben zu werden, da sie von da ab schon auflöslich sind. Man thut dann, da die flüssige Form leichter zu behandeln ist, als das Pulver, 1 Gr. desselben in 100 Tropfen Flüssigkeit und verfährt nun, als wenn die Arznei ursprünglich flüssig gewesen wäre.

Soll von diesen Arzneien 1 Tropfen gegeben werden, so bezeichnet man dies durch eine arabische Eins über der Linie ($\frac{1}{x}$); ist es aber wegen der grofsen Kraft der Arzneien nöthig sie im möglichst kleinsten Raum anzuwenden, so nimmt man Streukügelchen, vom Conditor aus Stärkemehl und Zucker bereitet, von denen etwa 200 auf einen Gran gehen, befeuchtet diese Kügelchen mit der verlangten Verdünnung, und läfst sie wieder trocken werden (Vorrede zum Conium im 4. Theile der chronischen Krankheiten). Von diesen Kügelchen nimmt man nun nach seiner Absicht 1, 2, oder 3 und bezeichnet diese Absicht im Recept mit eben so

vielen über die Linien gesetzten Punkten ($\dot{x}$ $\ddot{x}$ $\dddot{x}$ oder 30°, 30°°, 30°°°).

Fände man in dem Glauben der Kranken etwa Anstofs, die kleinen Streukügelchen in ihrer Form zu geben, so schiebt man 1, 2, 3 derselben unter eine beliebige Menge Milchzuckerpulver und läfst dies Pulver dann einnehmen.

Wo aber die Kraft des Mittels selbst bei diesen $\dot{x}$ noch so grofs ist, dafs die Wirkungsdauer, wie z. B. beim Causticum und beim Kochsalz über 50 Tage anhält, da ist es besser, an einem solchen Streukügelchen nur riechen zu lassen, was die Wirkungsdauer ungefähr um die Hälfte abkürzt (4. Theil der chronischen Krankheiten). Bei wichtigen Krankheiten ist das von Werth, weil es dadurch möglich wird, früher ein anderes passendes Mittel anzuwenden.

Der Wechsel mit den Mitteln. So lange die Besserung in irgend einer Krankheit anhält, darf keine neue Anwendung irgend eines Mittels erfolgen. (Organ. §. 201.) Erst wenn die Besserung einen Stillstand macht (Organ. §. 204.) und die Krankheit doch noch fortdauert, hat man, da nun die Wirkungsdauer des vorigen Medikaments beendet ist, die Krankheitssymptome von neuem zu prüfen, (Organ. 206.) und von neuem ein passendes Mittel auszuwählen, das nur selten dasselbe Mittel sein wird (Organ. 212.) Wäre es aber der Fall, so mufs es in immer kleinerer Gabe gereicht werden, um die Besserung nicht zu stören, denn jede 2. Gabe derselben Arznei hebt zum Theil die Wirkung der erstern wieder auf, durch Aeufserung der gegentheiligen Wechselwirkung. (Einleitung zur Zaunrübe 2. Th. der R. A. M. L.)

Verschlimmert sich aber die Krankheit, so war die Arznei nicht homoeopathisch gewählt (Organ. §. 208.), und hier darf man die Wirkungsdauer der gereichten Gabe nicht abwarten, sondern mufs eine andere genauer passende Arznei geben.

Es wäre indessen doch möglich, dafs ein Kranker nicht zur Genesung zu bringen wäre, bei passender homoeopathischer Wahl und Gabe. (Organ. §. 215.) Hier dauert die Krankeit erzeugende Ursache noch fort und diese mufs gehoben werden, soll die Heilung dauerhaft sein.

Dergleichen Krankheit erzeugende Ursachen sind zweierlei Art 1) Fehler in der Lebensordnung. Organ.

§. 223. u. folg.) Ihr Einfluſs ist besonders in chronischen Krankheiten von Wichtigkeit, und darum hat man bei ihnen vor allem darauf zu sehen, dafs aus der Diät alles entfernt werde, was nur irgend arzneilich wirken könnte, damit die feine homoeopathische Gabe nicht durch fremde Reize überstimmt oder verlöscht werde. (vgl. pag. 672. über die Nothwendigkeit der Arzneiwirkung) (Organ. §. 226.). In acuten Krankheiten hingegen darf man, mit Ausnahme wenn der Kranke delirirt, frei der Stimme der Natur vertrauen, und ihr kein Hindernifs in Befriedigung ihrer Forderungen in den Weg legen, da die geringen (!) Hindernisse, die eine mäfsige Befriedigung gröfstentheils nach palliativen Erleichterungsdingen schaffen kann, durch die homoeopathische Arznei reichlich überwogen werden. (vgl. §. 213. u. folg.)

2. Selbstständige Urübel. (Die chronischen Krankheiten. 1. Th. S. 1. vgl. oben. Ueber die Unmöglichkeit und Nutzlosigkeit, den innern Grund der Krankheiten zu erkennen und über die Schädlichkeit, darnach heilen zu wollen). Wo sie vorhanden sind, und das ist der Fall in fast allen chronischen Krankheiten, da mufs die Kur vor allen Dingen gegen dies Urübel gerichtet werden. Nur macht die Dringlichkeit der Symptome bisweilen einen Aufschub, oder eine Unterbrechung nothwendig. Sobald aber diese gehoben ist, mufs immer wieder zur Radikalkur zurückgegangen werden, sonst ist keine Heilung möglich.

Es giebt aber dergleichen selbstständige Urübel nur 3, und die Anwesenheit des Einen, oder zweier, oder was selten ist, aller drei zusammen, liegt jedesmal einer chronischen Krankheit zum Grunde. Sie sind 1) Sycosis, das Feigwarzensiechthum, 2) Syphilis, die Schankerkrankheit und 3) Psora, die Krätze.

Das Miasm. der Sycosis, war nur von Zeit zu Zeit und niemals weit verbreitet herrschend, es liegt daher auch nur selten den chronischen Krankheiten zum Grunde. Es giebt sich unzweideutig durch die warzenartigen Wucherungen zu erkennen, und findet sein sicher heilendes Mittel in der Thuja occidentalis $\dot{\overline{x}}-\ddot{\overline{x}}$.

Häufiger schon ist die Schankerkrankheit die Ursache chronischer Krankheiten, doch ist auch sie leicht zu erkennen und zu heilen, so lange sie noch rein, nicht mit

einer der beiden anderen, oder beiden zusammen complicirt ist. In diesem Falle sind ihre Symptome Schankergeschwüre (?) an den Geschlechtstheilen uud Schoofsbeulen (Bubones venerei?) Mercurius solubilis heilt sie in 14 Tagen!

Waren diese Symptome etwa ungeschickterweise schon allopathisch vertrieben; so liegt nun die Krankheit als innere Syphilis verborgen, doch entdeckt sie das kundige Auge an der mifsfarbigen Narbe der schlecht geheilten Geschwüre. Auch hier schafft der M. solubilis in eben so kurzer Zeit Hülfe.

War aber der Kranke schon vor der syphilitischen Ansteckung mit Psora behaftet, so complicirt sich die im Innern liegende Syphilis, nach Beraubung ihres localen Hauptsymptoms, mit der Psora, und bildet nun die böse Form der secundairen Syphilis; diese kann nun weder mit dem Solubilis, noch mit dem Heilmittel der reinen Psora dem Sulphur geheilt werden, sondern erfordert viele und verschiedene Mittel, je nach der Verschiedenheit der sich darbietenden Symptome.

Diese Mittel, Antipsorica, sind: Ammonium carbonicum Baryta, Calcaria, Graphites, Jodium, Lycopodii pollen, Magnesia (carbonica), Murias Magnesiae, die in homöopathischer Potenzirung und Verdünnung ($\frac{1}{IV}$—$\frac{1}{VI}$) vollkommen die Seebäder ersetzt (!), die allzustarke Wirkung wird durch Riechen an homöopathisch bereitetem Kampher gemildert. Ferner: Natrum, Nitri acidum, (die chronischen Krankheiten 3. *Thl.*) — Petroleum, Phosphor, Sepiae succus, Terra silicea, Zincum — (4. Theil), Carbo vegetabilis et animalis (aus dickem Rindsleder bereitet); Causticum (Ein Ding eigener Art! das ätzende Princip des Kali oder des Kalks in Wasser gelöst, siehe seine Bereitung im 2. Theil der R. A. M. L. unter dem Titel Aetzstoff-Tinktur, Tinctura acris und im 4. Theil der chronischen Krankheiten pag. 81.) Conium maculatum, Kali carbonicum, Natrum muriaticum, Sulphur. Die reichhaltigen Symptomenreihen dieser Mittel lassen dem Homoeopathen fast nichts zu wünschen übrig zur Beseitigung einer Krankheit, die im ganzen nur selten zu nennen ist, gegen das dritte Urübel.

(Der chronischen Krankheiten, 1. Th.) Die Psora. Sie ist fast so alt als die Welt, wenigstens älter als die Ge-

schichte, und hat um so mehr an Ausbreitung gewonnen, je mehr sie die abschreckenden Formen der Lepra und die mildern der Scabies angenommen hat. Ihre Ausbreitung ist so grofs, dafs weder Prinz noch Einsiedler davon verschont ist, und sie bedingt das ganze grofse Heer aller nicht durch Sycosis und Syphilis entstandenen chronischen Krankheiten d. i. sieben Achtel derselben. Sie tritt in dreierlei Formen auf. 1) Als frische Ansteckung. Diese giebt sich durch ein kleines wasserhelles Bläschen zu erkennen, das, wenn es gekrazt wird, brennt. Wird dies Bläschen vertrieben durch localen Gebrauch des Haupt-Antipsoricums des Schwefels; so entsteht nun

2) die latenta Psora, deren Kennzeichen folgende sind. 1. Oefterer Abgang von Spulwürmern und Maden (bei Kindern). — 2. Oft aufgetriebener Unterleib. — 3. Bald unersättlicher Hunger, bald Appetitlosigkeit. — 4. Blässe des Gesichts, Schlaffheit der Muskeln. — 5. Oeftere Augenentzündungen. — 6. Halsdrüsengeschwülste. — 7. Kopfschweifse, Abends nach dem Einschlafen. — Nasenbluten, oft von grofser Heftigkeit (bei Jünglingen). — 9. Gewöhnlich kalte oder inwendig schweifsige Hände (Brennen in den Handflächen). — 10. Kalte trockene, oder übelriechende schweifsige Unterfüfse (Brennen in den Fufssohlen). — 11. Bei geringen Veranlassungen Einschlafen der Arme oder Hände, Beine oder Füfse. — 12. Oefterer Klamm in den Waden (den Arm- und Handmuskeln). — 13. Schmerzloses Aufhüpfen einzelner Muskeltheile hier oder dort. — 14. Sehr öfterer oder langwieriger Stock- oder Fliefsschnupfen, oder Unmöglichkeit denselben, selbst bei der stärksten Veranlassung, zu bekommen, bei übrigen stetem Uebelbefinden (hierher gehören nicht die epidemischen Schnupfenfieber (Influenza) die auch den gesundesten Menschen ergreifen. Ist Original). — 15. Langwierige Verstopfung des einen oder beider Nasenlöcher. — 16. Lästiges Trockenheitsgefühl in der Nase. — 17. Oeftere Halsentzündung, öftere Heiserkeit. — 18. Kurzes Frühhüsteln. — 19. Oeftere Engbrüstigkeitsanfälle. — 20. Leichtes Verkälten und mancherlei davon oft anhaltende Beschwerden (Personen, die nicht psorisch sind, leiden von Zugluft oder feuchter Kälte, wenn sie ihnen auch nicht angenehm ist, keine Erkältung, keine Nachbeschwerden. Anmerk. des

Ref.) — 21. Leichtes Verheben. — 22. Oft einseitiges Kopfweh oder Zahnweh schon von mäfsiger Geistesanstregung. — 23. Oeftere fliegende Gesichtshitze und Röthe, nicht selten mit einiger Aengstlichkeit. — Ausfallen der Kopfhaare, Trokkenheit derselben, mit Schuppen auf dem Haarkopfe. — 25. Neigung zum Rothlauf hier oder da. — 26. Mangel oder Unordnungen der Regeln. — 27. Zucken der Glieder beim Einschlafen. — 28. Erquickungsloser Schlaf. — 29. Frühschweifs im Bette. — 30. Leichtes Schwitzen am Tage oder Unfähigkeit in Schweifs zu kommen. — 31. Weifse, noch öfter rissige Zunge. — 32. Viel Rachenschleim. — 33. Uebler Mundgeruch, besonders früh während des Monatlichen. — 34. Saurer Geschmack im Munde. — 35. Frühübelkeit. — 36. Leerheitsempfindungen im Magen. — 37. Widerwillen gegen warme Speisen, besonders Fleisch (vorzüglich bei Kindern). — 38. Die Nacht, oder früh Trockenheit im Munde. — 39. Oft Leibschneiden (besonders bei Kindern). — 40. Harter Stuhl in Knoten, oft mit Schleim überzogen. — 41. *Blutaderknoten* am After, Blutabgang mit dem Stuhl. — 42. Jukken am After. — 43. Dunkler Harn. — 44. Wehadern an den Beinen. — 45. Frostbeulen und deren Schmerz, selbst wohl im Sommer. — 46. Hühneraugenschmerz ohne Druck der Schuhe. — 47. Leichtes Verknicken, Verstauchen, Vergreifen, dieses oder jenes Gelenkes. — 48. Knacken einiger Gelenke bei Bewegung. — 49. Ziehende, spannende Schmerzen im Genick, dem Rücken, den Gliedern, besonders in den Zähnen, nach Erkälten, Verheben, unangenehmen Leidenschaften u. s. w. — 50. Erneuerung von Schmerzen und Beschwerden in der Ruhe, die bei Bewegung vergehen. — 57. Die meisten Beschwerden sind des Nachts, und erhöhen sich bei N. und NO. Wind, im Winter und gegen den Frühling zu. — 52. Unruhige Träume. — 53. Unheilsame (sic) Haut. — 54. Oeftere Blutschwäre, Panaritien. — 55. Dürre Haut an den Gliedmafsen, auch wohl auf den Backen. — 56. Rauhe, sich abschuppende Stellen der Haut, mit wollüstigem Jucken, nach dem Reiben mit Brennen. — 57. Hier und da ein einzelnes Bläschen mit demselben Gefühl.

Diese Symptome finden sich nicht alle bei Einer Person, aber doch einige oder mehrere, die dann den Gebrauch der

oben genannten Antipsorica nach den allgemeinen homoeopathischen Regeln fordern.

Viel schlimmer aber noch als die eben genannte Form ist die 3te. Die ausbrechende Psora. Nur die vorzüglicheren und von *Hahnemann* selbst beobachteten Symptome dieser Krankheit bilden in seinen chronischen Krankheiten (1. Th.) ein Verzeichnifs von 40 Seiten.

Aus diesen Symptomen und noch vielen andern setzt sich das laut werdende Krätzsiechthum zu der unübersehligen (sic) Zahl chronischer Krankheiten zusammen, so dafs sie durch die, in der gewöhnlichen Pathologie, aufgestellten Krankheitsbilder bei weitem nicht erschöpft wird. Als Beispiel hiervon dient ein Register von 123 Krankheitsnamen und ein u. s. w. Hinsichtlich der Kur dieses furchtbaren Proteus gilt das schon bei der vorigen Form Gesagte.

Nach diesen bisher dargelegten Grundsätzen müssen alle Krankheiten behandelt werden, nur die sogenannten plötzlichen Unglücksfälle, als Scheintod durch Erfrierung, Erstikkung etc. und Vergiftungen machen hiervon eine Ausnahme. (Organ. §. 269.) Bei den ersteren mufs vorerst die Empfindung und Reizbarkeit nach dem Grundsatze contraria contrariis wieder in Gang gebracht sein, ebe man weiter homoeopathisch verfahren kann (Anmerk. 2. §. 271.). Bei den letzteren aber dürfen ganz unverdauliche oder fremdartige, höchst schädliche Substanzen aus dem Magen oder den Gedärmen durch die Revulsiv-Methode, (i. e. Brech- und Purgirmittel!) entfernt werden. —

Kritik. Dies ist die mit so grofsen Versprechungen auftretende Lehre der Homöopathie. Seit ihrem Entstehen vielseitig angegriffen, mit Hartnäckigkeit und heftigem Eifer vertheidigt, hat sie einen Streit entzündet, an dem das zu Hülfe gerufene, nichtärztliche Publikum, für die Homoeopathie nicht unbedeutend Parthei nahm. Zum Theil deshalb ist der Streit nicht innerhalb der Grenzen geführt worden, welche die Wissenschaft ehrt; so weit dies aber geschehen, soll in Nachfolgendem gezeigt werden, mit den daraus hervorgehenden Resultaten.

Hahnemann, um die Nichtigkeit der Heilkunst darzuthun, damit er sich ihrer entledige und Boden gewinne zum Aufbau seiner Lehre, behauptet: Es sei nicht möglich, den

inneren Grund der Krankheiten an sich zu erkennen. Er sagte damit nichts Neues und jeder wird ihm darin beipflichten, insofern der letzte Grund alles Seins überhaupt bis jetzt nicht erkennbar ist. In der Naturkunde aber, als deren Zweig die Heilkunde besteht, ist von einem Erkennen an sich überhaupt nie die Rede, und wenn auch einmal ein solcher Versuch gemacht ist, so hat er doch nie allgemeinen Eingang unter den wirklichen Praktikern gefunden, und es ist mithin schlicht nicht wahr, dafs die Heilkunde diesen unerkennbaren innern Grund zur Basis der Kur mache. Wohl dringt sie und mit Recht darauf, den Ursachen der mannigfaltigen Erscheinungen nachzuspüren, und damit immer wieder fortzufahren, so lange die aufgefundenen Ursachen selbst noch Erscheinungen d. h. sinnlich wahrnehmbar sind, und nicht eher mit diesem steten Verfolgen der Ursachen inne zu halten, als bis man damit zu einem Punkt gelangt ist, von dem alle Erscheinungen des kranken Individui wie Strahlen eines einzigen Lichtes erscheinen, die nur, nach dem verschiedenen Medium, das sie durchdringen, so oder anders gebrochen, und darum äufserlich so mannigfaltig erscheinen, da sie doch gleichartig aus ihrer Geburtsstätte hervorgehen.

Dieser Lichtpunkt, dieser Grund aller Krankheitserscheinungen, der selbst aber noch sinnlich nachweisbar sein mufs, das ist die Causa proxima, wie die Heilkunde ihrer bedarf, und sie schon vielfach besitzt. Wo der Heilkünstler bei seiner Forschung nicht bis zu ihr gelangt (sei es nun, dafs die Wissenschaft selbst noch zu unvollkommen für diesen speciellen Fall wäre, oder auch dafs die individuellen Kenntnisse nur zu gering für diesen Fall sind), da wird er freilich sich begnügen müssen, nur die Ursachen einzelner Gruppen von Symptomen zu entdecken, um so auf unvollkommene Weise die Heilung zu vollbringen, die er auf vollkommene Weise zu erreichen nicht im Stande ist. Was aber dem Einzelnen noch erlaubt und für ihn recht ist, der für den Augenblick wirken soll, das kann der Wissenschaft selbst, die für alle Zeiten wirkt, nimmer erlaubt sein. Sie darf nicht an sich selbst verzweifelnd, die Kenntnisse von sich stofsen, die zu ihrer Vervollkommnung führen; unter diesen am wenigsten physikalische und chemische Kenntnifs der Natur; denn was

in ihr dem Macrocosmus überhaupt gilt, mufs nothwendig auch in der menschlichen Natur als Microcosmus Gültigkeit haben, und *Hahnemann* irrt gewaltig, wenn er glaubt, die Vitalität hebe die physischen Gesetze auf. Folgt unser Körper denn nicht den Gesetzen der Schwere, wird die Cohaerenz der lebendigen Theile denn auf andere Weise gehoben, als der unlebendigen, geschieht die Bewegung des Körpers denn nicht nach mechanischen Gesetzen, fliefst nicht das Blut nach hydraulischen Gesetzen aus den geöffneten Gefäfsen, nicht eben nach diesen Gesetzen die Luft in die Lunge und aus ihr wieder zurück? — Freilich ist darum der lebendige Mensch kein Räderwerk, keine hydraulische Maschine, keine galvanische Batterie. Das ist richtig; aber er hat von allem diesem etwas, oder vielmehr alles dies höchst vollkommen. Wir dürfen mit Sicherheit den einmal als wahr erkannten physikalischen und chemischen Gesetzen vertrauen, und auf ihre Stetigkeit rechnen, selbst da wo es scheint, als ob sie ihre Wirksamkeit verloren hätten. An uns liegt es, an unserer beschränkten Kenntnifs und an unseren Sinnen, die uns nicht erlauben in dem Zusammenspiel der verschiedenen Kräfte, bei der grofsen Mannigfaltigkeit der verschiedenen Faktoren, die Einfachheit zu erkennen, und die Gleichzeitigkeit der Bewegungen mit einem Blick zu umfassen. Aber jede in ihre Faktoren zerlegte Erscheinung macht unseren Blick freier, und so dürfen wir hoffen, immer mehr und mehr von der Masse unerklärter Erscheinungen zu erkennen, die wir bis zu ihrer endlichen Erkenntnifs, als ein Ganzes und Ungetrenntes mit dem Wort Vitalität bezeichnen.

Wenn *Hahnemann* aber auch wirklich bei Abfassung seines Organon die Erforschung der Ursachen für unmöglich gehalten hat, so hat er sich dennoch bei Behandlung der Krankheiten nicht ganz davon lossagen können. Wir sprechen hier nicht von dem Widerspruch, in welchen er sich zu seinen früheren Behauptungen der Art durch die Annahme mehrer Urübel für alle chronische Krankheiten gesetzt hat; sondern allein davon, dafs er in seinem Organon schon von localen Krankheiten spricht, die dennoch nicht fortgenommen werden dürfen, ohne dadurch ein ärgeres Uebel für den Kranken zu bewirken. Hier hat er doch von der äufseren Erscheinung auf einen inneren Grund schliefsen müssen, der

selbst nicht gleichzeitig mit der äufseren Erscheinung gehoben wird. Wie konnte er, ohne den inneren Grund der Krankheiten zu berücksichtigen, denn behaupten, die Wirksamkeit der kleinen Dosen homoeopathischer Mittel fehlen nie, wenn nicht der Krankheit eine beträchtliche Verderbnifs eines wichtigen Eingeweides zum Grunde liege. Nein, *Hahnemann* selbst hat practisch den Beweis geliefert, dafs es dem menschlichen Geist geradezu unmöglich ist, nach den Ursachen der Erscheinungen nicht zu forschen, und durch eine arge Verwechslung der Begriffe wird er zu dem Glauben verleitet, diese Erforschung sei zur Kur der Krankheiten unnütz.

Er hat Recht zu sagen, es bleibe von der Krankheit nichts mehr übrig, wenn man alle ihre Symptome hinweg denkt. Natürlich, denn man kann sie nicht hinwegdenken, ohne ihren Grund als aufgehoben gedacht zu haben. Der Gedanke dringt hier schnell bis zu jenem Lichtpunkte, von dem die äufserlichen Symptome nur die verschieden gebrochenen Strahlen sind, löscht jenen aus um diese verschwinden zu lassen. Doch geschieht diese Geistesoperation so schnell, dafs schon Uebung im Beobachten seiner selbst dazu gehört, um sie in ihren Theilen zu belauschen. Wer diese Uebung nicht besitzt, wird wenigstens bemerken können, dafs man recht gut den Schein eines Lichtes verdecken kann, ohne dies selbst zu verlöschen. Auch dient das im vorhergehenden Satze angeführte Beispiel von den localen Krankheiten zum Beweise, dafs selbst *Hahnemann* erkannt hat, wie es für die Kur gar nicht unnütz sei, den inneren Grund der Krankheiten zu heben.

Richtig ist es, dafs man bei der Kur der Krankheiten alle Symptome berücksichtigen mufs. Dies ist aber nicht neu, längst vor *Hahnemann* gelehrt und stets schon von allen besseren Aerzten wirklich gethan. Folgt *Hahnemann* denn aber auch in diesem seinem Cardinalpunkte, der Erkenntnifs der Krankheiten, seinen Worten? Er thut es nicht! Er begnügt sich wenigstens zum grofsen Theil, mit dem was ihm der Kranke erzählt, d. h. mit den subjectiven Krankheitszeichen, während er den objectiven fast gar keine Aufmerksamkeit schenkt. Er vernachlässigt also grob den besseren sicheren Theil der Semiotik, und begehrt dagegen eine

Ausführlichkeit in den subjectiven Zeichen, die durchaus ohne practischen Werth bleiben mufs, weil sie nicht mehr die Erforschung des Zeichens zum Zweck hat, sondern die Bezeichnung des Zeichens. Daher kommt es, dafs *Hahnemann's* R. A. M. L. unter den Hunderten und Tausenden ihrer Symptomenreihen wenigstens zwei Drittheile Ausdrucksweisen über Gefühle zählt, die oft genug auf die trübe Quelle zurückweisen, aus der sie geflossen.

Es ist daher auch natürlich, dafs bei dieser Aufmerksamkeit auf die Ausdrucksweise des Kranken, der *Hahnemann* einen übergrofsen Werth beilegt, er stets andere und andere Symptome zu sehen glaubt, wo doch wirklich dieselben sind, nur mit anderen Worten bezeichnet, und dafs er von dem Gewirr dieser Worte erdrückt, muthlos verzagt, und es für unmöglich hält, ein Einfaches in der verschiedenen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen zu finden. Daraus allein erklärt sich sein Eifer gegen die Systeme, er begreift sie nicht, und weifs daher auch nicht was sie sollen. Nicht um danach zu kuriren, wie *H.* es wirklich glaubt, sind sie da; sondern um danach die Erscheinungen bemerken und auffassen zu lernen. Eben so wenig wie es möglich ist, nicht nach den Ursachen der Erscheinungen zu fragen, eben so wenig ist es möglich, nicht ihre Aehnlichkeiten zu betrachten, d. h. kein System zu haben. Es waltet über *H.* der unglückliche Stern, dafs er selbst stets durch seine That seine Lehre widerlegen mufs. Denn kaum hat er mit dem heftigsten Eifer gegen alle Systeme gekämpft, so spricht er doch von epidemischen, endemischen, miasmatischen und gewöhnlichen, von acuten und chronischen, von allgemeinen und einseitigen Krankheiten und unter diesen letzteren von localen und Gemüthskrankheiten. Wir dürften uns über dies stillschweigende Anerkenntnifs der Nothwendigkeit irgend eines Systemes seiner selbst wegen freuen, wenn er nicht sogleich in den Fehler verfiele, den er mit wüthendem Eifer zwar, doch mit Recht kurz zuvor getadelt hatte, nämlich, dafs er eben nach diesem Systeme, und nicht nach der Individualität des Krankheitsfalles kuriren will, indem wie er meint, bei Epidemieen und miasmatischen Krankheiten keine Verschiedenheit des Krankheitsfalles statt finde. Noch viel schlimmer

geht er aber in sinen chronischen Krankheiten zu Werke, wo ihm das Urübel alles und die Individualität fast nichts gilt.

So wenig also es *H.* gelungen ist, in dem bisherigen Streben nach der Erkenntnifs der Krankheiten einen wirklich falschen Weg und darum die Nothwendigkeit einer vollständigen Revolution der Medicin nachzuweisen, eben so wenig will ihm dasselbe hinsichtlich der Erkenntnifs der Arzneiwirkung gelingen. Er selbst mufs abermals auch hier den practischen Beweis von der Nichtigkeit seiner Reden führen, indem wohl über die Hälfte seiner reinen Arzneimittellehre, die er doch für die Ewigkeit begründet hält, aus Notizen anderer Aerzte besteht, und unter diesen sind gewifs die Hälfte, also mindestens ein Viertheil des Ganzen, älteren nicht homoeopathischen Aerzten entlehnt. Wie verträgt sich mit solcher Handlung der Ausspruch: dafs die Aerzte für die Heilmittellehre bis jetzt gar nichts gewonnen hätten? Wie konnte er denn ihre Notizen benutzen, wenn sie seiner Meinung nach gar keinen Werth haben? Es überhebt uns diese Handlung *H*'s. einer Kritik seiner Angriffe gegen die bisher üblichen Methoden, zur Kenntnifs der Heilwirkungen der Arzneien zu gelangen, und wir können uns defshalb sogleich zur Prüfung desjenigen Weges wenden, den er, um zum Ziele zu gelangen, für den allein brauchbaren hält.

Dieser besteht nun in der Erforschung der krankmachenden Kräfte der Arzneien bei Gesunden.

Es ist wahr, es kann auf diesem Wege viel geleistet werden, und er ist am wenigsten betreten. Es ist wahr, dafs die pathogenetischen Kräfte der Arzneien zu Heilkräften werden müssen, wenn sie richtig angewendet werden; aber es ist nicht wahr, dafs die pathogenetischen Kräfte allein die Heilkräfte der Arzneien anzeigen. Denn pathogenetische und therapeutische Kräfte der Arzneien können nicht anders bemerklich werden als in ihrer Einwirkung auf den gesunden oder kranken Organismus. Bei dieser Einwirkung verhält sich der Organismus aber nicht etwa leidend, wie gegen ein einschneidendes Messer, er wird vielmehr durch den Reiz der Arznei zur Gegenwirkung erweckt, und da diese ganz von der Reizempfänglichkeit und der Energie des Organismus abhängig ist, so wird auch bei durchaus unveränderter Arznei doch das Produkt ihrer Einwirkung stets verschieden sein,

nach

nach der verschiedenen Reizempfänglichkeit und Energie des Organismus.

Findet diese Verschiedenheit aber schon in gewisser Breite bei Gesunden statt, wie viel gröfser mufs dieselbe beim Kranken werden. Am auffallendsten wird sie in denjenigen Krankheiten, die innerhalb des Körpers kranke Producte schaffen, da denn gleichzeitig neben der dynamischen Wirkung auf die Function, auch chemisch auf das krankhafte Product gewirkt werden soll. Dies ist z. B. der Fall bei Säure in den ersten Wegen aus krankhafter Schwäche derselben. Wir geben hier die kohlensauren alkalischen Erden. Diese werden nun innerhalb des Körpers zersetzt und gehen neue Verbindungen ein. Die Kohlensäure wird von der im Darmkanal befindlichen Säure ausgetrieben und wirkt nun nach ihrer Art auf den Darmkanal, während die Säure des Darmkanals sich mit der alkalischen Erde zu einem Salze verbindet, das wiederum nach seiner Art z. B. eröffnende Wirkungen ausübt. Eine solche Wirkung ist aber im gesunden Darmkanal, wo keine freie Säure erzeugt wurde, gar nicht möglich; und da mehr oder weniger derselbe Vorgang bei allen Krankheiten und Mitteln vorkommen mufs, so können auch nicht alle therapeutischen Kräfte der Arzneien durch ihre pathogenetischen Wirkungen angedeutet werden. Führt nun auch dieser Weg nicht zur vollen Kenntnifs der Heilkräfte der Arzneien, so gewährt er doch, wenn er mit Umsicht betreten wird, eine grofse Sicherheit in seinen wenn auch beschränkten Resultaten, und *H.* würde sich einen unvergänglichen Kranz geflochten haben, hätte er auch nur einige dieser Resultate erreicht. Das hat er leider aber nicht, vielmehr hat er den guten Grundgedanken, der beiläufig nicht etwa *H's* Eigenthum ist, wie selbst seine Citate beweisen, (S. Versuch über ein neues Princip zur Auffindung der Heilkräfte der Arzneisubstanzen, nebst einigen Blicken auf die bisherigen, von Dr. *S. Hahnemann* in *Hufeland's* Journal der pract. Arzneikunde und Wundarzneikunst 2ter Bd. 3tes St. pag. 431. Jena 1796) durch seine Zuthaten so breit getreten und verflüchtigt, dafs er zu einem leeren Spielwerk für müfsige Leute herabgewürdigt ist.

Es wäre unbillig von *H.*, der alle gründliche Kenntnifs der Krankheiten wie der Arzneien für unmöglich hält, zu ver-

langen, er hätte sich bei Erforschung der pathogenetischen Kräfte der Arzneien um den Grund der Erscheinungen bekümmern sollen. Aber mindestens hätte er doch das, was er selbst für recht und nothwendig bei diesen Prüfungen hält, auch selbst thun sollen. Hätte er auch nur die Vorschriften befolgt, die er in seinem Organon als nothwendige zur Gewinnung der pathogenetischen Erkenntnifs der Arzneien angiebt, so möchte die Wissenschaft doch einigen positiven Nutzen von seinen Arbeiten und denen der anderen Homoeopathen gezogen haben; das hat er aber nicht gethan, seine reine Arzneimittellehre enthält davon auch nicht eine Spur.

Zuerst fehlt die Bezeichnung der Gabe der Arznei, nach deren Anwendung die Symptome zu erhalten sein sollen. In den letzten Bänden seiner reinen Arzneimittellehre ist zwar hin und wieder und in seinen chronischen Krankheiten überall die Gabe angeführt, d. h. eine und dieselbe für alle zum Experiment gebrauchte Individuen. Die Gabe widerspricht aber der Forderung des Organon durchaus, da sie keinesweges die der gewöhnlichen alten Medicin, und im Falle der Nichtwirkung verdoppelt und verdreifacht, sondern umgekehrt so unendlich verkleinert ist (bei der Kohle $\overline{\text{I}}$, bei Drosera und den meisten Antipsoricis $\frac{\cdot}{\text{x}}$), dafs man mit Recht sie für viel zu gering hält, als dafs sie die geringste Wirkung auf einen Gesunden, das schwächste Kind nicht ausgenommen, äufsern könnte. Man hat gegen die Möglichkeit der Wirksamkeit so kleiner Gaben viel gestritten und scheint nun glauben zu müssen, es sei die Unmöglichkeit der Wirksamkeit so kleiner Gaben nicht zu beweisen. Wir werden sehen! Zuerst aber ist es doch zu verlangen, dafs derjenige, der so unglaubliche Dinge (wie *H.* sie selbst nennt) aufstellt, auch deren Möglichkeit beweise. Es ist nicht schwer, bei aufmerksamer Betrachtung der Lehre *H*'s den Ideengang zu finden, der ihn endlich dahin bringen mufste, an dies Ungeheuer von Wirksamkeit der Arzneien selbst auf Gesunde zu glauben. Er glaubt zunächst, dafs die Arzneien nothwendig in Gesunden bestimmte Krankheitssymptome hervorbringen müssen, was sie doch, wie schon gezeigt, in dieser Ausdehnung nicht thun. Dann glaubt er, (wir greifen hier bereits, um Wiederholungen zu vermeiden, vor in seine Therapie) es steigere sich die Wirkung der Arznei durch Theilung der Gabe auf

mehrere Eintheilungszeiten. Lassen wir diesen Satz, obgleich er es nur sehr bedingt ist, einmal für wahr gelten, so folgt doch daraus nichts weiter, als dafs 8 Tropfen einzeln in Zwischenräumen genommen zusammen mehr wirken als 8 Tropfen auf einmal. Demnach kann die gröfsere Wirkung erst bei dem 4ten, 5ten, 6ten, 7ten oder 8ten Tropfen hervortreten. *H.* läfst aber die ersten Tropfen ganz fort, und wähnt doch die Wirknng zu erhalten, die erst der 8te Tropfen hervorbringen kann. Ferner soll durch die gröfsere Anwendungsfläche eine gröfsere Wirkung erhalten werden. Freilich, wenn auf jeden Theil der in Qualität gleichen Anwendungsfläche eine gleiche Quantität des Mittels kommt, so wird sich die Wirkung verhalten wie die Anwendungsflächen, nicht aber wenn die Quantität des Mittels vermindert wird, was doch bei der Verdünnung, die *H.* als Mittel zur Erlangung einer gröfseren Anwendungsfläche benutzt, der Fall ist. Es liegt hier offenbar eine Verwechslung der Begriffe zum Grunde. Bei festen nicht auflöslichen Körpern wirkt allerdings nur der z. B. mit der Magenwandung in Berührung gesetzte Theil der Oberfläche, nicht der ganze Körper, daher wirkt ein Pfefferkorn viel weniger als das aus ihm bereitete Pulver, weil in diesem alle seine Theile in Berührung und Wirksamkeit mit dem Körper treten. Wie fein man sich aber auch ein solches Pulver denken mag, immer mufs doch Atom neben Atom liegen auf der Anwendungsfläche, soll diese selbst als mit der Arznei bedeckt gedacht werden. Jedes Zwischentreten eines andern Stoffes, d. h. Verdünnung! kann nur die Atome der Arznei auseinanderlegen, und so würden auf der scheinbar grofsen Anwendungsfläche doch nicht mehr wirksame Berührungspunkte gewonnen werden, als bei der unverdünnten Arznei auf der kleineren Anwendungsfläche schon waren. —

Wäre aber selbst die ganze Behauptung vollständig wahr, so müfste doch nothwendig der Gewinn, der durch Verdünnung erreicht ward, wieder verloren gehen, wenn die Anwendungsfläche wieder verkleinert wird, wie dies bei der Streukügelchengabe geschieht. *H.* ist also in denselben Rechnungsfehler verfallen, wie oben bei der Verstärkung der Wirkung durch Theilung der Gabe. Er giebt den 200sten Theil

des Xten Tropfens, und meint doch die Wirkung zu erhalten, als gäbe er die ganze Decillion Tropfen auf einmal.

Das wäre freilich etwas anderes, und die Wirkung sicher entsetzlich, wenn man bedenkt, wie grofs der Umfang einer Decillion Tropfen ist. Der Cubikfufs Wasser wiegt $53\frac{1}{4}$ Pf., enthält also da 3 Tropfen 2 gr. wiegen, 308160 Tropfen. Die Cubikmeile also 781000,8 Trillionen Tropfen. Der Inhalt der Erde beträgt nach *Bode* 2662 Millionen Cubikmeilen, also würde diese, wäre ihr ganzer Inhalt Wasser, etwas über 2079 oder in runder Zahl 2080 Quinquillionen Tropfen enthalten. Es gehören demnach zu einer Decillion Tropfen

IV III II I
480,769230,769230,769230,769230 Erden.

Durch dergleichen Berechnungen seiner Gegner auf das Ungeheure seiner Verdünnungen aufmerksam gemacht, und wahrscheinlich selbst einsehend, dafs er sich verrechnet habe, indem er die Kraft der Mittel durch Verdünnung erhöhen zu können behauptete, konnte *H.* doch nicht von dem einmal betretenen Boden zurückweichen. Er sah ja trotz des Rechnungsfehlers nach der kleinen Gabe dieser Mittel noch Erscheinungen, die Erstaunen erregen, z. B. Symptom 110 des Kockels: Es zeigen sich Neigung und Vorboten zu einem Leistenbruch (nach 8 St.) und Sympt. 111 (nach 14 St.) gar wirkliche Erweiterung des linken Bauchringes, oder Sympt. 245 Halbschlag auf der linken Seite!

Nie durch seine Experimente darauf geführt, dem Grunde der Erscheinungen nachzuspüren, waren solche Symptome für ihn das sichere Zeichen der Wirkung der Mittel. Da er aber selbst nun nicht mehr die Verdünnung als Erklärungsgrund so eminenter Wirkung gebrauchen konnte, sah er sich nach einem anderen um und jubelte hoch auf vor *Befriedigung*, als er bemerkte, dafs seine $\dot{\overline{\text{I}}}$ und $\dot{\overline{\text{X}}}$ gar keine physikalische und chemische Eigenschaften mehr zeigten. Er zog aus diesem Funde den wunderbaren Schlufs, dafs seine Mittel durch Reiben und Schütteln zu lauter arzneilichem Geist aufgelöst würden. Wie leicht wäre es ihm gewesen, sich von dem Ungrunde dieser, wie er sie mit Recht nennt, unerhörten Entdeckung zu überzeugen, wenn er das Reiben und Schütteln der Arzneien fortgesetzt hätte, so lange es ihm beliebte, ohne das Verdünnen in dem Grade eintreten zu las-

sen, dafs dies ganz allein schon hinreicht, alle chemische und physikalische Reaction der Mittel zu tilgen. Dieser Verschwindungspunkt tritt bei den bis jetzt darauf geprüften Mitteln lange vor $\overline{J}$ ein, z. B. bei der Jodine bei $\frac{1}{400000}$ (siehe ***Stieglitz*** über die Homoeopathie S. 111) beim Kochsalz bei $\frac{1}{768000}$ ein, da $\frac{1}{1600}$ gr. in einer Unze Flüssigkeit nicht mehr zu entdecken ist (***Stieglitz*** a. a. O. S. 131.) und es bleibt ganz gleich, die Mittel seien vorher gerieben oder nicht. Es hat mithin die Behauptung ***H'***s von der Auflösung durch Reiben zu lauter arzneilichem Geist gar keinen wissenschaftlichen Boden, und es kann nur befremden, dafs ***H.***, der bei Erforschung der Krankheiten mit dem heftigsten Eifer zwar, doch mit Recht darauf dringt, nichts als erkannt anzunehmen, was sich nicht durch seine Erscheinungen bemerkbar macht, bei der Prüfung der Arzneien diesen Grundsatz ganz und gar verläfst. Da das Reiben also gar nichts zum Verschwinden der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mittel beiträgt, und doch aus diesem Verschwinden der lautere Geist deducirt wird, so bedarf es gar nicht erst, noch den Irrthum aufzudecken, wenn er diesen lauteren Geist auf ähnliche Weise hervorgebracht glaubt wie Wärme und Electricität. Diese Naturkräfte machen sich durch ihre Erscheinungen sehr bemerklich, jener Geist aber nicht; denn die in die reine Arzneimittellehre aufgenommenen Symptome sind nicht die Wirkungen dieses Geistes, wie die auf Herausforderung ***H's*** angestellten Versuche unbefangener Beobachter bis zur Evidenz beweisen. Die vorzüglichsten dieser Versuche sind die vom Dr. ***Lochner*** in Nürnberg öffentlich angestellten, mit dem Kochsalz, in Auflösung von reinem destillirten Schneewasser, wo das Resultat, gleichviel ob die Kochsalz-Auflösung genommen war oder reines Schneewasser, dahin ausfiel, dafs überhaupt fast keine Erscheinungen eintraten. (***Simon's*** antihomoeopath. Archiv Th. 2. H. 2.) Wichtiger aber noch als diese sind die Versuche, die auf Veranlassung des Dr. ***Seidlitz*** an russischen Feldscheerern angestellt wurden und die zum Theil die allerheftigsten Erscheinungen veranlafsten, (***Simon's*** antihomoeopath. Archiv Th. 1. H. 2.) es mochten nun potenzirte Streukügelchen gegeben sein, oder unpotenzirte, d. h. reines Stärkemehl mit Zucker. Kann letzteres so gewaltige Symptome hervorbringen, dem doch nach ***H.***

selbst kein arzneilicher Geist inwohnt, so mufs das Wirksame dabei doch wohl in anderen Dingen gesucht werden, als eben in diesem. In objectiven Dingen ist der Grund nicht zu suchen, denn sie sind nicht da; es mufs also ein subjectiver Grund vorhanden sein, als die Ursache der so gewaltigen Erscheinungen, und das ist das Gemüth, die Einbildungskraft, oder wie man sonst die geistige Bewegung des Menschen nennen will, der jene schweren körperlichen Symptome empfunden hat.

Es bleiben demnach schon aus diesem Grunde alle Versuche, die mit so kleinen Gaben angestellt sind, für die pathogenetische Erkenntnifs der Arzneien ohne Werth, und sie nehmen den gröfseren Theil des Symptomenverzeichnisses ein.

Man dürfte aber annehmen, dafs bei den übrigen Mitteln, wo die Gabe nicht bezeichnet ist, eine den Vorschriften des Organon angemessene gebraucht sei. Es ist möglich, kann aber auch zu keiner Erkenntnifs führen, da zugleich alle übrigen Vorschriften vernachlässigt sind. So *fehlt es durchaus* an einer genügenden Bezeichnung des Individuums, das zum Versuche gedient hat, ob das Symptom von einer oder mehreren Personen erhalten ist, und vor allen, ob die Person gesund war oder krank.

Aus dieser Vernachlässigung der Eigenthümlichkeit des Individuums erklärt es sich, dafs man fast jedes Symptom, das man etwa nachschlägt, fast unter allen Mitteln wiederfindet, wie folgende Tabelle beweist. Ich bemerkte mir einige Symptome, die bei der Belladonna verzeichnet sind, und fand sie bei den folgenden neun Arzneimitteln fast immer wieder. Die in der Tabelle angegebenen Nummern sind diejenigen, unter denen das Symptom in der reinen Arzneimittellehre verzeichnet ist; das (b) bedeutet die jedesmalige 2te Symptomenreihe, welche andere Beobachter als *H.* gefunden haben.

	Bella-donna.	Dulca-mara.	Cinasa-men.	Hanf.	Kockel	Krähen-augen.	Mohnsaft.	Moschus.	Oleander.	Merc. solubilis.	Dasselbe Symptom unter 10 Mitteln.
Schwindel	1	1	1	1 (b)	1	2	1	1 (b)	1 (b)	2	10mal
Kopfschmerz	10	2	1 (b)	14 (b)	9	16	3	1	17	27	10mal
Ohrensausen und Klingen	50	7	—	49 (b)	27 (b)	144	—	—	91 (b)	113 (b)	7mal
Zahnschmerz	80	—	—	57-59 (b)	43	178	12	—	107 (b)	93	7mal
Halsweh	95	13	—	60 (b)	39. 53. 54	215	—	—	—	135	6mal
Appetit { viel	104	77 (b)	57 (b)	—	—	286	20	—	128 (b)	217 (b)	7mal
Appetit { Mangel	102	16	—	—	74	271	22	—	120	171	7mal
Geschmack { sauer	109	—	—	—	—	239	19	—	—	161	4mal
Geschmack { bitter	111	—	—	—	61	264	188 (b)	—	—	148	5mal
Geschmack { faul	114	—	—	—	64	257	—	—	7	157	5mal
Leibweh	155	17	70 (b)	7	95	410	33	58 (b)	160 (b)	218	10mal
Stuhlgang { verstopft	158	112 (b)	—	—	—	460	38	63 (b)	175 (b)	248	7mal
Stuhlgang { durchfällig	159	25	—	—	118	446	36	61 (b)	9	253	8mal
Stuhlgang { Zwang	160	124 (b)	—	—	—	465	31	—	8	249	6mal
Husten	203	145 (b)	11	153 (b)	141	605	47	—	—	337	8mal
Gliederschmerz	240	31 34 39	14	196 (b) 223 (b)	173 200	764	340 (b)	89 (b)	11 12	375	10mal
Klamm (?)	255. 272	38.236(b)	13 (b) 44 (b)	143 (b)	30. 201	777	—	92 (b)	228 (b)	382	9mal
Arbeits { Lust	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	bei keinem?
Arbeits { Unlust	305	42	—	229 (b) 332 (b)	251	1184	380 (b)	—	304 (b)	630 (b)	8mal
Schlaf { viel	307	46 265(b)	222 (b)	240 (b)	272	964	379 (b)	129 (b)	—	465!	9mal
Schlaf { Mangel	310	47	20	241 (b)	265	963	460 (b)	130 (b)	15	465!	10mal
Fieber!	340—44	quotidian dup. 281 (b)	29 — 32	251 (b)	281 — 85	wie Fieb. 1060	94 95	—	Schauer 3236	521 535	9mal
Unter 21 Symptomen	21	17	10	13	17	21	17	9	16	21	

Von einem grofsen Theile der in den Reihen verzeichneten Symptome ist aber, selbst angenommen, es wäre mit wirksamen Dosen experimentirt, geradezu nachzuweisen, dafs sie von Kranken erhalten sein müssen, also der Hauptbedingung, die *Hahnemann* von solchen Experimenten fordert, ermangele. Dies gilt ganz gewifs von denjenigen, die älteren medicinischen Schriftstellern entlehnt sind. Grofsentheils gilt nun von ihnen, dafs sie ganz und gar nicht auf Rechnung des gebrauchten Mittels zu setzen sind, sondern dafs sie wesentlich der Krankheit angehören, die jene Schriftsteller gerade beschreiben. So heifst es z. B. beim Hanf, Symptom 83 (b): Magenschmerz mit Blässe des Gesichts und Gesichtsschweifse, erlöschendem Pulse und röchelndem Athem; entlehnt aus *Morgagni* de sedibus et causis morborum, Ep. XXIV. 13. *Morgagni* spricht hier aber von einem Herzkranken, und beschreibt einen Anfall von Ohnmacht, nirgend sagt derselbe, dafs der Kranke Hanf gebraucht habe, er hat ihn vielmehr nur gehechelt! (Vir, cujus ars erat, cannabem carminare).

Weniger sicher als bei diesen älteren bekannten Autoren ist es bei den von Homoeopathen angegebenen Symptomen, dafs sie von Kranken entlehnt sind, weil man die Citate durch Nachschlagung der Beobachtungen nicht controlliren kann, doch wird der Schlufs darauf wohl gerechtfertigt erscheinen, wenn man folgende Symptome liefst. Z. B. beim Kochsalz, das bei Reizbaren zu $\frac{\cdot}{X}$ als Riechmittel gebraucht, noch 15 bis 20 Tage wirksam sein soll, und bei dieser Dosis innerlich, Symptom 210, grofse Empfindlichkeit der Zähne, S. 213, lockere Zähne, S. 238, geschwürige Stellen im Munde hervorgebracht haben soll. Ferner S. 384. Stuhlgang mit Blut vermischt. S. 403. ausgetretener After mit Abgang vieler blutigen Jauche und Brennen am After, so dafs Er die Nacht vor Schmerz nicht schlafen konnte (nach einigen Stunden). Ferner S. 411. Er muls Nachts 4mal Urin lassen S. 415. der Urin fliefst beim Gehen unwillkührlich ab (nach 21 Tagen) S. 431 Ausflufs gelben Eiters (?) aus der Harnröhre, doch ohne Schmerz beim Harnen, nur mit einiger Spannung in den Schoofsdrüsen, die doch nicht sichtbar geschwollen sind (nach 29 Tagen). Sind die ersteren Symptome nicht einem Scorbutischen, entnommen? Die folgenden nicht einem Kranken mit geschwürigen Haemorrhoidal-

knoten, oder carcinomatöser Entartung des Rectum? Die Letzteren nicht Einem, der an Nachtripper litt?

Hat demnach die Homoeopathie zur Kenntnifs der Arzneien selbst nur in pathogenetischer Hinsicht nichts, wenigstens bis jetzt nichts geleistet; so entbehrt sie auch, da sie alle frühere Kenntnifs der Arzneien verschmäht, gerade der Werkzeuge, die sie als zur Heilung von Krankheit allein geeignet ansieht. Demnach ist *H's* Forderung durchaus ungerecht, dafs man mit diesen seinen sogenannten Arzneien Versuche bei Kranken anstelle. Zwar ist bisweilen die Empfänglichkeit der Kranken gegen Arzneiwirkung gröfser als bei Gesunden, aber wie kann man denn homoeopathisch, nach den obigen Ausstellungen, noch irgend ein Mittel wählen, wollten wir auch nicht behaupten, dafs von einem physikalischen und chemischen Nichts eine Einwirkung auch auf den empfindlichsten Kranken durchaus nichts erwartet werden kann. Man hüte sich hier den Gesichtspunkt zu verrücken und den homoeopathischen Mitteln den lauteren arzneilichen Geist zuzugestehen. *H.* selbst müfste dagegen protestiren, da, wenn man dies Wort so genau nehmen wollte, die ganze homoeopathische Arzneimittellehre zusammenstürzt, denn *H.* braucht Maafs und Gewicht um den Arzneien den Vorzug vor allen übrigen Krankheitsursachen als Heilmittel zu erkämpfen. Also mit seinem nach Maafs und Gewicht bestimmbaren physikalischen und chemischen Nichts soll man experimentiren. So arg auch die Forderung ist, man hat es dennoch gethan. Zwar können die directen Versuche mit diesem Nichts durchaus kein positives Resultat gewähren, da der Einflufs des Glaubens, der Beruhigung, der Einbildungskraft etc. nicht zu berechnen ist, also nicht in Abzug gebracht werden kann, von der Wirkung des diätetischen Regimens. Dennoch verdienen die höchst umsichtig und gründlich angestellten Versuche einer Königlichen Commission zu Neapel alle Berücksichtigung, und können von den Homoeopathen um so weniger ignorirt werden, da sie von ihrem Glaubensverwandten dem Dr. *De Horatius* selbst ausgeführt sind. Sie haben doch fast positiv das Nichts der Wirkung der homoeopathischen Mittel gezeigt. (*Simon's* antihomoeopathisches Archiv Bd. 2. Heft 2.)

Die negativen Versuche dagegen im Hôtel-Dieu zu Pa-

ris angestellt von *A. Trousseau* und *H. Gerard* stehen in Bezug auf Kranke ganz den *Seidlitz*'schen Versuchen bei Gesunden zur Seite, sie sind entscheidend. (*Simon's* antih. Archiv Band 2 Heft 1.) Hier wie da sind auf unpotenzirte Streukügelchen d. h. auf ein selbst von Homoeopathen dafür gehaltenes Nichts bald die allerauffallendsten (z. B. selbst Bluthusten), bald gar keine Symptome erfolgt, also mufs auch hier wie dort nur die Subjectivität des Kranken gewirkt haben.

Bliebe demnach der Homoeopathie, da sie keine andere Heilmittel kennt, als die Arzneien, zur Herstellung des Kranken wirklich kein Mittel übrig, so drängt sich die Frage auf, woher es denn komme, dafs die Homoeopathen auch Kranke heilen. Das Zahlenverhältnifs zu den nach alter Schule curirenden Aerzten ist noch nicht ermittelt, aber sicher ist durch die Homoeopathie mancher Kranke geheilt. Es kann dieser Erfolg der Homoeopathie um so weniger auffallen, als ja nach allen bisher darüber geführten Untersuchungen, ihr nur die Arzneien fehlen, sie aber, ihr zwar unbewufst, noch alles Uebrige besitzt, was wir zur Kur der Krankheiten als Heilmittel in weiterer Bedeutung des Worts anwenden. Wie viel ganz allein damit auszurichten ist, davon geben die *Lesser*'schen Versuche ein redendes Zeugnifs. (*Lesser* die Homoeopathie von der practischen Seite beleuchtet. Berlin 1835 Enslin). Derselbe hat bei 688 Kranken keine Arznei zu geben versucht, und stand nur bei 134 von diesem Versuche wegen Dringlichkeit der Umstände ab, während die Heilung ohne Arznei bei 554 Personen vollständig gelang. Dafs es aber einen Unterschied begründet, ob dabei die übrigen Dinge (Regimen) mit Bewufstsein ihrer Wirkung ausgewählt werden, oder nicht, davon geben dieselben Versuche einen eben so redenden Beweis. So weit nämlich ein Vergleich mit in homoeopathischen Schriften niedergelegten Krankheitsgeschichten möglich war, fällt dieser in Bezug auf die Dauer der Krankheit stets zu Gunsten der *Lesser*'schen Methodus exspectativa aus. Am auffallendsten ist dieser Vorzug beim Wechselfieber, wo bekanntlich die Homoeopathen sehr unglücklich sind.

In diesem, wenn auch im Vergleich zur rationellen Behandlung (den aber das nichtärztliche Publikum nicht anstellen kann) nicht eben günstigem Erfolge liegt der Grund zur Verbreitung des Glaubens an Homöopathie im Volke. Ein

anderer Grund mufs aber zur Aufnahme dieser Lehre bei Aerzten, wenn auch im Allgemeinen nur wenige ihrer Anhänger geworden sind, gewirkt haben. Es mufs etwas Wahres in dem Gedanken liegen, sonst hätte er nimmer, trotz allen übrigen nicht eigentlich zur Sache gehörigen Künsten, der Homoeopathen sich Bahn brechen und eine gewisse Selbstständigkeit gewinnen können.

Schreiten wir, um dies Etwas zu finden, zu einer Analyse der auf die Therapie bezüglichen Sätze *Hahnemann's*, so finden wir an der Spitze seiner Untersuchungen das Verhältnifs beleuchtet, in welchem eine Arzneikrankheit, besser gleich umfassend gesagt, eine künstlich erregte Krankheit zu einer au heilenden möglicherweise stehen kann.

In so fern *Hahnemann* glaubt, dafs eine Krankheit nur durch eine künstlich erregte (d. i. seine Gegenkrankheit) gehoben werden kann, leidet seine ganze Untersuchung vorweg schon an Einseitigkeit, indem es ja nicht immer, ja überhaupt nur in den wenigsten Fällen einer künstlich erregten Krankheit bedarf, um die Gesundheit wieder herbeizuführen. Die Natur thut dies, von allen besseren Aerzten anerkannt, in den mehrsten Fällen allein.

Wo sie es nicht allein vermag, da liegt die Schuld meist daran, dafs sie die entfernten Ursachen der Krankheit durch die Krankheit selbst nicht beseitigen kann. Es dauert darum auch ihre Wirkung fort, und hier ist des Arztes Geschäft vor allen Dingen, nach dem Grundsatze, *cessante causa, cessat effectus*, diese Ursachen, je ihrer verschiedenen Natur nach zu beseitigen. *Hahnemann* hat in früheren Zeiten diesen Grundsatz, *tolle causam* selbst als den der Würde der Kunst angemessensten, die königliche Strafse genannt. (Siehe Versuch über ein neues Princip zur Auffindung der Heilkräfte in den Arzneisubstanzen, nebst einigen Blicken auf die bisherigen von Dr. *S. Hahnemann* in *Hufeland's* Journal der praktischen Arzneikunde und Wundarzneikunst. 2. Bd. 3. St. p. 421. 422. Jena 1796.) Warum er ihn so ganz vergessen hat, dafs er in seinen spätern Schriften seiner gar nicht eimal erwähnt, liegt in der schon dort sich kund gebenden Verkennuug der verschiedenen Krankheitsursachen. Er verwechselt dort schon die Causa proxima mit den causis remotis, unterscheidet also auch diese nicht in disponirende und occasionelle. Aus dieser Unkenntnifs und Verwir-

rung entspringt natürlich das Unvermögen, dieselben geschickt entfernen zu können, und so hat er, was ihm schwer wurde, selbst für unmöglich gehalten. Nur der leichtere Theil, die Entfernung der occasionellen Ursachen ist ihm gelungen, daher er denn seine ganze Thätigkeit nur diesen zugewendet hat, und so ist er in den Fehler verfallen, der fast stets die Folge einseitiger Arbeiten ist, er hat sie ihrem Werthe nach überschätzt. Daher kommt es, dafs er in der Kur chronischer Krankheiten (die ganze Homoeopathie ist ursprünglich nur für diese bestimmt) oft die unschuldigsten Genüsse untersagt, wenn sie seiner Ansicht nach irgend arzneiliche Wirkung besitzen sollen. (Man fragt hier mit Recht, woher er denn die arzneiliche Wirkung der Nahrungsmittel kenne, da er sie ja nirgends darauf, ja überhaupt nicht geprüft hat, und nicht prüfen kann, indem sich mit X Niemand speisen läfst.) Wäre er nicht über die Wirkung seiner verdünnten Mittel so verblendet gewesen, so hätte ihm der Erfolg seiner Kur schon klar machen müssen, wie viel man selbst durch die *Entfernung* nur eines Theiles der entfernten Ursachen gewinnen könne. Um so weniger würde er dann daran gezweifelt haben, dafs eine Kur, die die sämmtlichen entfernten Ursachen berücksichtiget, von dem entschiedensten und keineswegs nur „particularem" Werthe für die Heilung (Vergl. *H*'s angeführte Abhandl.) der Krankheiten sein müsse, und er würde dann nicht darnach gestrebt haben, alles allein durch die directe Kur (denn das ist die Heilung einer Krankheit durch eine Gegenkrankheit) bewirken zu wollen.

Sie kann überhaupt nur da wirksam sein, wo die indirecte Kur, d. h. die Entfernung der entfernten Krankheitsursachen (Krankheitsmomente) bereits zum gröfsten Theil vollendet ist. Man sieht dies deutlich beim Wechselfieber, das stets wiederkehrt, wie oft es auch durch sein Specificum unterdrückt sein mag, so lange die entfernten Ursachen nicht ganz getilgt sind, d. h. wenn nicht die occasionellen Ursachen so lange abgehalten werden, bis die Disposition zu dem Fieber verlöscht ist.

Ist nun der directen Kur ihr wahrer Werth erst nach der indirecten Kur zuzugestehen, so können auch erst hier ihre möglichen inneren Verschiedenheiten geprüft werden. *Hahnemann* betrachtet das Verhältnifs der directen Kur zu

einer zu heilenden Krankheit unter dem passenden Bilde einer Linie (Siehe S. 7. Geist der Heillehre), setzt die homöopathische Kurart gleich dem Zuge der Krankheit, die anti- oder enantio-pathische dem Gegenzuge und die allopathische dem Zuge von der Seite. Er begeht hierin zunächst einen formellen Fehler, da die Homoeopathie nicht gleich gesetzt werden kann dem Zuge der Krankheit, d. h. die homoeopathische Kur kann nicht d a s s e l b e thun, was die Krankheit thut, das kann nur sie selbst. Die Krankheit selbst aber als Heilmittel zu gebrauchen ist das consequente Bestreben der von *Hahnemann* indirekt hervorgerufenen, von ihm aber durchaus verworfenen isopathischen Lehre. Wenn nun die Homöopathie nicht dasselbe thut, was die Krankheit; so kann auch ihre direct entgegengesetzte Nachwirkung (mag diese hier noch einstweilen gelten) nicht der Krankheit direct entgegengesetzt sein, ihre Wirkung fällt vielmehr in den Zug zur Seite und mufs als Unterart der Allopathie betrachtet werden, von der sie sich nur, um bei *H's* Bilde zu bleiben, durch den gröfseren oder kleineren Winkel unterscheidet, in dem sie sich von der Linie, die der Krankheitszug und Gegenzug bildet, entfernt. Es müfste demnach die Homöopathie als ein Theil der Allopathie mit dieser verworfen werden, wenn es wahr wäre, dafs diese nur wo anders hinführen könne, aber nicht zur Gesundheit. Dem ist aber nicht so, denn jeder Grad Abweichung von dem Zuge der Krankheit, ist ein Grad Annäherung zum Gegenzuge und man hat hier nur Einen Grad nach dem andern zu setzen, um mathematisch die Heilung auf allopathischem Wege zu construiren. Dieser giebt dann das Bild einer krummen Linie, die eine unendliche Menge von Verschiedenheit aufzunehmen geschickt ist, gerade wie wir sie in der Natur wirklich gebrauchen, wo wir den nächsten Weg *Contraria contrariis* zu gehen verhindert werden.

Dafs *H.* selbst diesen Weg nicht etwa nur für den kürzesten, nein, vielmehr für den Einzigen, der zur Genesung führe, hält, beweist sich daraus, dafs er den Enantio- oder Anti-pathischen Weg, d. i. eben den Grundsatz *Contraria contrariis*, nur deshalb verwirft, weil die Nachwirkung der Mittel den directen Gegensatz der Erstwirkung hervorbringe. Also nur, um die seiner Meinung nach, unzweckmäfsig ge-

leitete Nachwirkung der Mittel zu umgehen, wählt er den homöopathischen Weg, in der Meinung, dafs dieser das Gegentheil des antipathischen Weges sei. Er will also **durch die Nachwirkung** der Mittel, die er in seiner R. A. M. L. auch oft **Heilwirkung** nennt, nach dem Grundsatz *contraria contrariis* **curiren**, weil es mit der **Erstwirkung** seiner Meinung nach nicht **möglich** sei.

Hierin liegt aber grade der materielle Fehler und wir müssen uns deshalb zur Betrachtung der Erst- und Nachwirkung der Mittel werden.

Was *H.* selbst darunter versteht, ist schwer zu sagen, er giebt keine Erklärung des Begriffs, obgleich er viel von den Dingen spricht. Er behauptet nur: die Nachwirkung sei der Erstwirkung direct entgegengesetzt, sie trete nur bei grofsen Dosen hervor (dann würde ja aber bei seinen Dosen, wenn sie überhaupt eine Wirkung hätten, gar keine Nachwirkung sein, und er würde ja dann das grade Gegentheil von dem hervorbringen, was er eigentlich will), und selbst in der Erstwirkung kämen der früheren entgegengesetzte Symptome zum Vorschein, die aber nicht zur Nachwirkung der Mittel gehören. Er nennt diese nur von ihm behauptete Erscheinung: Wechselzustand der verschiedenen Wirkungsparoxysmen.

Wir aber nennen primaire oder Erstwirkung der Mittel 1) den unmittelbaren Eindruck, den ein Mittel bei seiner Anwendung auf den Organismus hervorbringt, z. B. das mechanische Eindringen des Messers, oder die chemische Zersetzung der vom Aetzkali getroffenen Stellen, oder die Erwärmung der erkalteten Glieder auf angebrachte äufsere Wärme. Nur diese Eindrücke gehören den Mitteln allein an, sie bleiben sich immer gleich, im lebendigen wie im *todten* Menschen, aber im todten geht ihre Wirkung nicht über diesen Eindruck hinaus, während der lebendige von ihm erregt wird zur Hervorbringung lebendiger Actionen, die vorher entweder gar nicht, oder doch in anderer Art da waren.

Diese durch den unmittelbaren Eindruck erregten Actionen sind nach dieser Ansicht dann die secundaire Wirkung, die immer, da sie das Product der Erstwirkung und der lebendigen Reaction ist, bei gleicher Erstwirkung doch verschieden sein mufs, je nach der Art und Stärke der Reaction.

Dafs Erst- und Nachwirkung in dieser Bedeutung genommen, nie und nimmer einen directen Gegensatz bilden können, springt von selbst in die Augen.

Bei denjenigen Mitteln aber die dem Organismus weniger different entgegentreten, als die oben gewählten Beispiele, kann der unmittelbare Eindruck (der physicalische) so gering sein, dafs er für unsere Sinne gar nicht mehr bemerkbar ist; dennoch erfolgen auch hier Actionen, die nun, weil sie das Erste Bemerkbare nach der Anwendung der Mittel sind, auch Erstwirkung genannt werden; und da sie immer nur zugleich das Product des Lebens ist, zum Unterschiede von der physicalischen, vitale Erstwirkung genannt werden kann.

2) Die vitale Erstwirkung, die schon niemals mehr eine einfache ist, veranlafst nun wiederum neue Actionen, theils in den durch die Erstwirkung erregten Organen und Systemen, theils durch dieselben als relativ Aeufseres für andere Organe und Systeme, auch in diesen. Diese ganze Reihe von Actionen, welche nun als zweite erscheint, heifst darum auch Secundairwirkung und in und mit ihren weiteren Actionenreihen Nachwirkung.

Nun steht aber Ein Organ oder System mit dem Anderen entweder in Sympathie oder in Antagonismus. Es wird also in dem sympathisirenden eine, so viel als ein Organ das Gleiche wie ein anderes leisten kann, gleiche, und in den antagonisirenden, mit gleicher Beschränkung, eine entgegengesetzte Action hervorbringen; die Nachwirkung enthält daher immer bei weitem mehr und verschiedenere Actionen als die Erstwirkung, kann also auch niemals der directe Gegensatz der Erstwirkung sein.

Nur ein Theil der Nachwirkung kann möglicherweise den Gegensatz der Erstwirkung darstellen. Dies ist der Fall, wenn ein Reiz in irgend einem Organe oder Systeme eine in Bezug auf die übrigen Organe und Systeme quantitativ zu hohe Reizung hervorbringt, so dafs die Erregbarkeit in dem gereizten Organe erschöpft wird, und dann plötzlich Reizungslosigkeit entsteht. Wir nennen diesen Zustand den der Ueberreizung und machen von ihm als einem Moment der directen Kur Anwendung, wo eine hohe allgemeine oder örtliche Reizung das zur Genesung nothwendige Gleichge-

wicht der Functionen, die nöthige Ruhe stört, und wo wegen Mangels an Kraft der störende Reiz nicht entfernt werden kann. Hier, und nur hier ganz allein mufs mit dem der Erstwirkung entgegengesetzten Theile der Nachwirkung eines Mittels das Ziel der Heilung verfolgt werden, und wo man so verfährt, handelt man vollkommen homoeopathisch. Es unterscheidet sich dennoch aber diese homoeopathische Kurart von der *Hahnemann's* durch die Gröfse der Dosen. Sie ist nur durch grofse Dosen zu erreichen, und nur durch solche Mittel, die eine specifische Wirkung auf bestimmte Organe oder Systeme haben.

Der Heilweg ist also ein sehr beschränkter, und eben seiner Beschränkung wegen mit Sicherheit nur von den tüchtigsten Aerzten, ohne Schaden für den Kranken zu betreten. Hierin gerade erkennen wir die practische Nothwendigkeit, die *H.* zwang, seine Arzneigaben immer mehr und mehr zu verkleinern, bis sie endlich ganz wirkungslos wurden. So lange sie wirksam waren, schadeten die Arzneien in seinen Händen, wie er vielfach in seinen Schriften gesteht. Ein Beweis, wie wenig Er grade dazu berufen war, den von ihm so hoch gestellten homoeopathischen Weg zu wandeln.

Halten wir gleich dafür, dafs nur in dem eben bezeichneten Falle, von dem Grundgedanken der Homoeopathie in seiner vollkommenen Ausdehnung Gebrauch gemacht werden darf und mufs; so giebt es doch noch Fälle wo, ich möchte sagen von dem Symptom der Homooepathie, von dem Grundsatz *similia similibus* Gebrauch gemacht werden kann und soll.

In jeder Krankheit wird mehr oder weniger die Mischung des Körpers verändert, die nun als fremdartiger Reiz in den verschiedenen Organen krankhafte Reizung hervorbringt. In den mehrsten Fällen ist diese krankhafte Reizung selbst das Mittel, dessen sich die Natur bedient, um den fremdartigen Reiz durch natürliche oder krankhafte Se- und Excretionsorgane aus dem Körper zu entfernen. Wir nennen diesen ganzen Procefs, den der materiellen Krisen. Ist aber die Kraft des Körpers besonders in den Secretionsorganen zu sehr geschwächt, dann werden diese materiellen Reize keine zur Ausscheidung hinlängliche Reizung hervorbringen. Hier müssen wir, wenn nur die Kraft des ganzen Körpers nicht

schon

schon so gesunken ist, dafs selbst partielle Erregung allgemeine Ueberreizung hervorbringt, die schon durch die Krankheit gereizten Theile zur höheren Thätigkeit anspornen, damit durch diese der krankhafte Reiz ausgeschieden werde. Wir nennen diese ärztliche Handlung Beförderung der Krisen, und sie geschieht, da uns hier ganz besonders die Symptome leiten müssen, nach dem Grundsatz *Similia similibus*. Sie kann indessen nicht eigentlich homöopathisch genannt werden; da wir diesen Procefs nicht mit der Nachwirkung der Mittel, sondern wirklich mit deren vitaler Erstwirkung hervorbringen.

Betrachten wir aber dieses ganze Kurmoment genauer, so sehen wir, dafs es nicht sowohl gegen die Krankheit selbst, als vielmehr nur gegen einen Theil der für den Augenblick vorhandenen inneren Ursachen gerichtet ist, also nicht zu den directen, sondern zur indirecten Kur gehört.

Wenn die Erregbarkeit des Körpers auf längere oder kürzere Zeit bis zum Extrem gesteigert oder verringert ist, so können die gewöhnlichen Lebensreize nicht mehr eine normale Reizung hervorbringen, weil sie diesem Extreme zu different entgegenstehen. Man mufs hier, um die Erregbarkeit auf die Norm zurückzuführen, die Reize qualitativ und quantitativ so auswählen, dafs sie dem Extrem weniger different entgegenstehen. Diese Hinneigung zu dem Extrem erscheint, wenn man das Verhältnifs des Reizes zu dem mittleren Lebensverhältnisse betrachtet, als ein *simile simili* curiren, während sie in dem Vergleiche zu dem extremen Lebensverhältnisse als ein *contrarium* erscheint; denn immer mufs bei diesem Verfahren der passende Reiz zwischen dem Extrem und dem mittleren Lebensverhältnisse liegen. Hierher gehört eine Menge von Beispielen, die *H.* als zur Begründung der homöopathischen Lehre anführt, unter anderem, dafs man einen Erfrorenen zur Wiederbelebung in ein kaltes (doch immer ein wärmeres als er selbst) und nicht in ein warmes Medium bringt, dafs der durch die Sonnenhitze und durch angestrengte Arbeit erschöpfte Schnitter seinen Durst ohne Gefahr nicht durch kaltes Wasser, sondern durch einen Schluck Branntwein stillt, u. dergl. mehr. Es dreht sich hier der Streit, ob *similibus* oder *contrariis* curirt werde, ganz allein um individuelle Ansicht. Beide Ansichten gelten, je

nachdem man den Vergleich von diesem oder jenem Punkte aus anstellt; in der Praxis: Ob man die äufseren occasionellen Ursachen als Grund des Vergleiches nehmen will, oder das durch jene Ursachen hervorgerufene innere Leiden.

Dies ganze Verfahren ist sonst unter dem Processe der Gewöhnung bekannt, und wir machen von ihm ausgedehnten Gebrauch, theils zur Verhütung, theils zur Heilung von Krankheiten. Es unterscheidet sich aber von der Homoeopathie, wenn man auch das *simile simili* als richtig zugiebt, durch die stufenweise Veränderung der Gaben, mag diese nun auf- oder absteigend sein, in Bezug auf Quantität und Wiederholung.

Hiermit glauben wir alles, was in der Homoeopathie Wahres ist, bezeichnet und von den buntscheckigen Lappen und widersinnigen Kleidern befreit zu haben, die Hahnemann dem Gedanken umhing, um ihn, so bis zur Unkenntlichkeit entstellt, zur Alleinherrschaft in der Medicin zu erheben, da er seiner Natur nach nur dienender Bruder sein kann.

Litteratur.

Hahnemann, Versuch über ein neues Princip zur Auffindung der Heilkräfte der Arzneisubstanzen, nebst einigen Blicken auf die bisherigen; In *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. etc. 2. Bd. 3. St., Jena 1796. — *Hahnemann*, Organon der (s. rationellen) Heilkunst, 5 Auflagen 1810—34. Leipz. *Arnold*. — *Hahnemann*, reine Arzneimittellehre. 6 Bde in verschiedenen Aufl. — *Hahnemann*, die chronischen Krankheiten, 4 Bde, 1828—30. — *Weber*, systematische Darstellung der reinen Arzneiwirkungen etc. mit Vorwort von *Hahnemann*, 1834. Braunschweig Vieweg. — *Weber*, Alphabetisches Inhaltsverzeichniss der antipsorischen Heilmittel, 1. Bd. — *Kopp*, Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis, 2. Bd., auch u. d. Tit., Erfahrungen und Bemerkungen bei einer prüfenden Anwendung der H. am Krankenbette. Frankf. a. M. *Hermann*. — *Stapf*, Archiv für die hom. Heilkunst, seit 1822, Leipz. *Reclam*. — Jahrbücher der hom. Heil- und Lehranstalt zu Leipz. ibid. *Fleischer*, *Reclam*, *Hygea*, seit 1834. Carlsr. — Neues Journ. d. Erfindungen, Theor. u. Widerspr. Bd. 1. St. 3 — *A. F. Hecker* Annalen d. gesammten Med. Bd. 2. 1816. — *Bischoff*, Ansichten über das bisherige Heilverfahren u. über die ersten Grundsätze der hom. Krankheitslehre, Prag 1819. — *Joerg*, kritische Hefte für Aerzte und Wundärzte, 1823. Leipz. auch u. d. T. *Sam. Hahnemanns* Hom., gewürdigt von *Joerg*. — *Heinroth*, Antiorganon 1825. Leipz. — *Wildberg*, üb. d. hom. Heilart. 1830. ibid. *Cnobloch*. — *C. W. Hufeland*, die Homöopathie. 1831. Berlin, *Reimer*. — *Alex. Simon* jun., *Sam. Hahnemann* Pseudomessias medicus etc. 1830. Ham-

burg, *Hoffmann* und *Campe*. — *Alex. Simon*, der unsterblichen Narrheit. S. H. Ps. m. scabiosi andrer Theil 1833. — *Alex. Simon*, der unsterblichen Narrheit. S. H. Ps. m. scabiosi, 3. Theil 1834. (gegen *Kopp*). — *Alex. Simon*, Antihomoeopathisches Archiv seit 1834. bis jetzt, 1. Bd. u. 2. Hft. ibid. — *C. Sprengel*, über Hom. 1832. Magdeburg, *Rubach*. — *Kramer*, die Hom. eine Irrlehre, 1834. Berlin, *Nicolai*. — *Sachs*, die Hom. und Herr *Kopp*, 1834. Leipzig, *Brockhaus*. — *Stieglitz*, über die Hom. 1835. Hannover, *Hahn*'sche Hofbuchh. — *Lesser*, die Homöopathie von der prakt. Seite beleuchtet. 1834. Berlin, *Enslin*. — Bibliotheca homoeopathica (bis 1833.) Leipzig 1833. *Baumgärtner*. B — tz.

Die verschiedenen Modificationen und Veränderungen, welche die Lehre der Homoeopathie später erfahren, werden nachträglich in der Folge mitgetheilt werden. O — n.

Verzeichnifs

der

im sechszehnten Bande enthaltenen Artikel.

Hectica	S. 1	Helcos	S. 30
Hecticopyra	14	Helcosis	30
Hedeoma	14	Helcotica	30
Hedera	15	Helcoxerosis	30
Hedera terrestris	17	Helcydrion	30
Hederae gummi	17	Helcysma	30
Hederich	17	Helcyster	30
Hedra	17	Helenium	30
Hedrocele	17	Helgoland	30
Hedwigia	17	Helianthemum	32
Hedychroum	19	Helianthus	32
Hedypnois	19	Heliasis	33
Hedysarum	19	Helichrysum	34
Hedysma	20	Helicis musculus major, minor	34
Heerd einer Krankheit	20	Heliodori fascia	34
Hefe	20	Helioscopia	34
Heften	22	Helioscopius tithymalus	34
Heftpflaster	22	Heliosis	34
Heidelbeeren	26	Heliothermos	34
Heidekorn	26	Heliotropium	34
Heilbrunn	26	Heliotropius lapis	35
Heilbrunnen	28	Helix	35
Heiligbein	28	Helix, anatom.	35
Heilkunde	28	Helleborine	35
Heilmittel	29	Helleborismus	36
Heilstein	29	Helleborus	36
Heimweh	29	Helleborus albus	42
Heinrichsbrunnen	29	Helleborus trifolius	42
Heiserkeit	30	Hellecebra	42
Heifser Brand	30	Hellmunds Mittel	43
Heifshunger	30	Helminthes	43
Helcologia	30	Helminthiasis	43
Helcoma	30	Helminthica	58
Helcopoesis	30	Helminthion	58

Helminthochorton S. 58
Helminthopyra 61
Helmstädt 61
Helodes 61
Helopyra 62
Helos 63
Helos iridis 69
Helos oculi 69
Helosis 70
Helotica 70
Helotis 71
Helxine 71
Hematiles 71
Hemeralopia 71
Hemeralops 71
Hemerocallis alba 71
Hemianthropia 71
Hemiazygos 71
Hemiazygos vena 71
Hemicephalia 71
Hemiceraunius 75
Hemicrania 75
Hemidrachmon 75
Hemiellipticus recessus 75
Hemiencephalus 75
Hemina 75
Hemiobolion 75
Hemiolium 75
Hemionitis 75
Hemiopia 75
Hemipagia 76
Hemiplegia 76
Hemisphaeria 77
Hemisphaericus recessus 77
Hemitritaeus 77
Hemiuncion 78
Hemixeston 78
Hemmungsbildung 78
Hemmungsbinde 78
Henosis 78
Henosis, chir. 82
Hepar 82
Hepar antimonii 82
Hepar arsenici fixum 82
Hepar sulphuris 82
Hepar uterinum 82
Hepatalgia 82
Hepatapostema 82
Hepatemphraxis 82
Hepathelcosis 82
Hepatica 82
Hepatica arteria 83
Hepatica fontana 83
Hepatica nobilis 83
Hepatica stellata 83
Hepaticae venae 83
Hepatici nervi 83
Hepaticus ductus 83
Hepaticus fluxus 83
Hepatisatio 83
Hepatitis S. 83
Hepatocele 109
Hepatolithiasis 109
Hepatoncus 109
Hepatophthoe 109
Hepatorium 109
Hepatorrhoea 109
Hepiala 109
Heppingen 109
Heptapharmacum 110
Heptaphyllon 110
Heracleoticum 110
Heracleum 110
Heracleus morbus 111
Herba 111
Herbstzeitlose 111
Herculeus morbus 111
Hereditarii morbi 111
Herculesbäder 111
Herlein 115
Hermannsbad 399
Hermaphrodisia 115
Hermaphroditus 120
Hermetica ars 120
Hermetice sigillare 120
Hermodactyli 120
Hermodactyli spurii radix 121
Hermodactylus spurius 121
Hernia 121
Hernia abdominis 128
Hernia acquisita 128
Hernia adiposa 128
Hernia adnata 131
Hernia aërea umbilici 131
Hernia annularis 131
Hernia annuli umbilicalis 131
Hernia appendicularis 131
Hernia aquosa 132
Hernia aquosa intestinalis umbilici 163
Hernia aquosa umbilici 163
Hernia arteriae 164
Hernia bronchialis 164
Hernia capitis 164
Hernia carnosa 164
Hernia cerebri 169
Hernia collaris 179
Hernia completa 179
Hernia concreta 179
Hernia congenita 183
Hernia cordis 183
Hernia corneae 183
Hernia cruralis 188
Hernia cystica 199
Hernia diaphragmatica 199
Hernia dolorosa 206
Hernia dorsalis 206
Hernia duplex 210
Hernia externa 210
Hernia femoralia 211

Hernia foraminis ovalis S. 211
Hernia funiculi umbilicalis 216
Hernia gangraenosa 216
Hernia gutturalis 221
Hernia hepatica 221
Hernia humoralis 221
Hernia iliaca anterior 221
Hernia iliaca posterior 221
Hernia immobilis 221
Hernia immobilis non concreta 224
Hernia imperfecta 224
Hernia incarcerata 224
Hernia incisurae ischiadicae 240
Hernia incompleta 240
Hernia inflammata 240
Hernia inguinalis 240
Hernia interna 252
Hernia intestinalis 255
Hernia intestinalis aquosa 256
Hernia intestinalis aquosa omentalis 256
Hernia intestinalis aquosa umbilici 256
Hernia intestinalis omentalis 256
Hernia intestini coeci 256
Hernia intestini recti 258
Hernia intestinorum 260
Hernia inveterata 260
Hernia ischiadica 260
Hernia labialis 260
Hernia lacrymalis inflammata 260
Hernia lateralis 260
Hernia lienalis 260
Hernia lineae albae 260
Hernia littrica 260
Hernia lumbalis 261
Hernia magna 261
Hernia mediastinalis 261
Hernia medullae spinalis 261
Hernia mesenterica 261
Hernia mesocolica 261
Hernia mobilis 261
Hernia obturatoria 262
Hernia oesophagea 262
Hernia oculi 262
Hernia omentalis 262
Hernia ovularis 262
Hernia ovarialis 262
Hernia ovarii 262
Hernia partialis 265
Hernia parva 265
Hernia pectoris 265
Hernia perinaealis 265
Hernia phrenica 270
Hernia pinguedinosa scroti 270
Hernia pudendalis 270
Hernia pulmonalis 270
Hernia purulenta scroti 270
Hernia renalis 270
Hernia rupta 271
Hernia sacci lacrymalis S. 271
Hernia sanguinea 284
Hernia scleroticae 287
Hernia scroti 289
Hernia seminalis 300
Hernia sphacelosa 302
Hernia spinae 302
Hernia splenia 302
Hernia spuria 302
Hernia thoracica 302
Hernia thyreoidalis 304
Hernia tunicae vaginalis testis 304
Hernia umbilicalis 304
Hernia umbilici a carne fungosa 319
Hernia umbilici sanguinea 319
Hernia umbilico-intestinalis 319
Hernia urachi 319
Hernia urinosa 319
Hernia uterina 319
Hernia uveae 321
Hernia vaginalis 321
Hernia varicosa 324
Hernia venarum 324
Hernia veneris 324
Hernia ventosa 324
Hernia ventralis 324
Hernia ventriculi 330
Hernia vesicae urinariae 332
Hernia vulvae 336
Herniaria 337
Herniotomia 337
Herniotomus 373
Herpes 373
Herpeton 399
Herste 402
Herumschweifender Nerv 402
Herz 402
Herzbeutel 402
Herzbeutelarterien 402
Herzbeutelentzündung 402
Herzbeuteleröffnung 402
Herzbeutelvenen 402
Herzbeutelwassersucht 402
Herzbruch 402
Herzentzündung 402
Herzgeflecht 402
Herzhöhlen 402
Herzkammern 402
Herzklopfen 402
Herzkrankheiten 402
Herznerven 497
Herzohren 500
Herzschlägigkeit 500
Herzstärkende Mittel 507
Hesperiden 507
Hesperis 508
Heterocrania 508
Heterolalia 508
Heterophonia 509
Heterorexia 509

Heterorrhythmus S. 509
Heteroscopia 509
Heuchera 509
Heudelotia 510
Hevea 510
Hexagium 510
Hexis 510
Hiatus aorticus 511
Hiatus oesophageus 511
Hibiscus 511
Hiddingen 511
Hidrischesis 512
Hidroa 512
Hidroa, chirurg. 513
Hidrocritica 518
Hidronosos 518
Hidropedesis 519
Hidroplania 519
Hidropyretos 519
Hidros 527
Hidroterion 527
Hidrotica 527
Hidrotopoea 527
Hiera piera 527
Hieropyr 527
Highmorshöhle 527
Hilum 527
Hilum, chirurg. 528
Himantoma 528
Himas 528
Himbeere 528
Himbeere, chirurg. 528
Hindläufte 528
Hinfällige Haut 528
Hinken 528
Hinken, freiwilliges 532
Hinterbacken 562
Hinterhauptsarterie 532
Hinterhauptsbein 532
Hinterhauptsblutleiter 532
Hinterhauptsgeburt 532
Hinterhauptsloch 532
Hinterhauptsmuskel 532
Hinterhauptsnerven 532
Hippanthropia 532
Hippiatria 533
Hippocampi pes 533
Hippocastani cortex 533
Hippocrates 533
Hippocratica facies 547
Hippocraticum seamnum 547
Hippocraticum vinum 547
Hippocratis ambe 547
Hippocratis manica 347
Hippocratis mitra 547
Hippocratische Medicin 548
Hippocrepia 548
Hippoglossum 549
Hippolapathum 549
Hippolithos 549
Hippomane, botan. S. 549
Hippomane 550
Hippophaë 550
Hippopotamus 550
Hipposelinum 550
Hippuris 550
Hippuricum acidum 550
Hippus iridis 551
Hirci barba 553
Hircin 553
Hircinsäure 553
Hirculus 553
Hircus 553
Hirn 553
Hirnabscefs 553
Hirnanhang 553
Hirnarterie 553
Hirnangenvene 554
Hirnblutflufs 554
Hirnbruch 554
Hirnentzündung 554
Hirnerschütterung 554
Hirnerweichung 554
Hirnewieder 554
Hirnextravasat 554
Hirnganglien 554
Hirngeschwür 554
Hirnhäute 554
Hirnhautschwamm 562
Hirnhöhle 592
Hirnhöhlenwassersucht 592
Hirnklappe 592
Hirnknoten 592
Hirnsand 592
Hirnschale 592
Hirnschalenbruch 592
Hirnschaleneindruck 592
Hirnschenkel 592
Hirnschwamm 592
Hirnschwiele 603
Hirnspalte 603
Hirnspalte, chirurg. 603
Hirnverletzung 603
Hirnzelt 603
Hirquus 603
Hirsch 603
Hirschhorngeist 603
Hirschkrankheit 603
Hirschoel 603
Hirschtalg 603
Hirschzunge 603
Hirsekorn 603
Hirudo 603
Hirundinariae radix 603
Hirundinum nidi edules 603
Hispidula 603
Histologie 603
Hitzblätterchen 603
Hitzpocken 603
Hobel 603

Hobeln S. 603
Hobelspanbinde 603
Hode 603
Hodenentzündung 603
Hodenexstirpation 613
Hodengeschwulst 613
Hodenhäute 613
Hodeninduration 613
Hodenkrebs 613
Hodenmarkschwamm 621
Hodenmuskel 624
Hodensack 624
Hodensackbruch 624
Hodenschwamm 624
Hodenwassersucht 626
Höhenstadt 626
Höcker 627
Höhle 627
Höllenstein 627
Höllensteinträger 627
Hören 628
Hörner der Schilddrüsen 628
Hörner des Zungenbeins 628
Hörnerve 628
Hörrohr 628
Hörrohr, geburtsh. 634
Hof der Brust S. 634
Hoffmann, Chr. L. 634
Hoffmann, Friedr. 635
Hofgeismar 646
Hohenberg 645
Hohlauge 645
Hohlgeschwür 646
Hohlhandmuskel 649
Hohlhandsonde 646
Hohlvenen 648
Holce 651
Hollunder 651
Holosteum 651
Holosymphysis 651
Holzessenz 651
Holzessig 651
Holzgeist 659
Holzhausen 659
Holzkohlen 660
Holzsäure 660
Holztrank 660
Holzwage des Hippocrates 660
Hombergs Sedativsalz 660
Homburg 669
Homoeopathia 663

Verzeichnifs

der

sechszehnten Bande enthaltenen Artikel nach ihren Autoren.

Ammon. Hemiopia. Henosis. Hippus iridis.
·k. Hernia. Hernia adiposa. H. appendicularis. H. aquosa. H. cerebri. H. concreta. H. cruralis. H. diaphragmatica. H. dorsalis. H. xterna. H. foraminis ovalis. H. gangraenosa. H. immobilis. H. incarcerata. H. inguinalis. H. interna. H. intestini coeci. H. intestini eeti. H. littriea. H. mobilis. H. ovarii. H. perinealis. H. sanguinea. l. thoracica. H. uterina. H. vaginalis. H. ventralis. H. vesicae uriariae. Herniotomia.
·ndt. Hepatitis.
·tz. Homoeopathia.
·rmeier. Hirnhautschwamm. Hirnschwamm.
in·zel. Hernia aquosa intestinalis umbilici. Hernia aquosa umbilici.
·int. Helos oculi. Hohlauge.
Gräfe. Heftpflaster. Hernia carnosa. Hidroa. Hinken. Hodenentündung. Hodenkrebs. Hodenmarkschwamm. Hodenschwamm. Hörrohr. lohlsonde.
·lt. Hemicephalia. Hermaphrodisia.
·ker. Heilkunde. Helodes (Febris). Hidropyretos. Hippocrates.
Anm. Durch ein Versehen sind die vom Hrn. Professor *Hecker* bearbeiteten Artikel Habitus und Haematoscopia im Inhaltsverzeichnifs des vorigen Bandes nicht aufgeführt worden.
·twig. Herzschlägigkeit.
·ysig. Herzkrankheiten.
·haelis. Helos.
·nn. Heilbrunn. Heilbrunnen. Heilstein. Heinrichsbrunnen. Helgo·nd. Helminthochorton. Helmstädt. Heppingen. Herkulesbäder. Her·in. Hermannsbad bei Muskau. Hiddingen. Hidroa. Höbenstädt. ·ofgeismar. Hohenberg. Holzessig. Holzessig. Holzhausen. Homburg.
·schlechtendal. Hedeoma. Hedera. Hedwigia. Hedysarum. Hefe. Heanthemum. Helianthus. Helichrysum. Heliotropium. Heliotropius la·is. Helix. Helleborus. Helminthochorton. Hemerocallis alba. He·cleum. Herba. Hermodactyli. Herniaria. Hesperis. Heuchera. Hen·elotia. Hibiscus. Hippocrepis. Hippomane. Hippophaë. Hippopo·mus. Hippuricum acidum. Hircus. Holosteum. Holzessig. Holztrank.
·lemm. Herznerven. Hirnhäute. Hohlvenen.
·ultz. Helminthiasis.
·ub. Hernia corneae. Hernia sacci lacrymalis. Hernia scleroticae.
·t. Hernia scroti. H. seminalis. H. umbilicalis. H. ventriculi.
·schel. Ch. Ludw. Hoffmann. Friedr. Hoffmann.
·ter. Hectica. Herpes.



Gedruckt bei Julius Sittenfeld.

NACHRICHT.

Den geehrten Herren Abnehmern

dieses

Encyclopädischen

Wörterbuches

machen wir bemerklich, dafs wir die Continuation von nun an roh versenden, wo nicht die Bestellung ausdrücklich auf cartonirte Bände lauten wird, welcher wir alsdann pünktlich genügen werden. Wir hoffen mit dieser Mafsregel den zahlreichen Reclamationen zu entsprechen, die von den Abnehmern aus dem Grunde erhoben worden, dafs die Cartonirung wegen des nachher doch überall substituirten Einbandes theils überflüssig, theils durch die Beeinträchtigung des zweimal zu heftenden und zu beschneidenden Papiers sogar nachtheilig sei.

Berlin, den 15. December 1837.

Veit & Comp.







